

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Silvie Krzyszková**

Studijní program: N3922 Ekonomika a řízení průmyslových systémů

Studijní obor: 3902T041 Management jakosti

Téma: **Rozvoj vztahů s dodavateli v nábytkářské firmě.**  
**Development of Supplier Relationship Management in the Furniture Company.**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte teoretická východiska řešené problematiky.
2. Proved'te analýzu stávajícího procesu nakupování a rozvoje vztahů s dodavateli.
3. Pomocí metod vícekritériální analýzy vyhodno'te úroveň dodávek a stanovte nejkritičtější dodavatele.
4. Na základě odhalení slabých míst procesu rozvoje vztahů s dodavateli navrhněte opatření k jejich odstranění a vyhodno'te přínosy zrealizovaných opatření.

Seznam doporučené odborné literatury:

1. GORDON, S., R.: Supplier Evaluation and Performance Excellence. Fort Lauderdale : J. Ross Publishing, 2008. 256 s. ISBN 1-932159-80-6.
2. BELTON, V.- STEWHART, T. J.: Multiple Criteria Decision Analysis. New York: Springer Verlag, 2001. 400 s. ISBN 9780792375050.
3. TURNER, R. W.: Supply Management and Procurement. Fort Lauderdale : J. Ross Publishing, 2011. ISBN 978-1-80427-083-1.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **prof. Ing. Darja Noskievičová, CSc.**

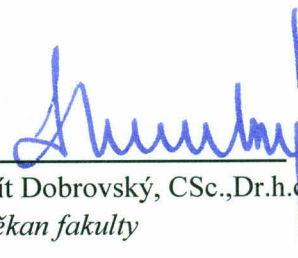
Konzultant diplomové práce: Vít Kobielsuz

Datum zadání: 15.11.2011

Datum odevzdání: 20.04.2012



prof. Ing. Jiří Plura, CSc.  
vedoucí katedry



prof. Ing. Ludovít Dobrovský, CSc., Dr.h.c.  
děkan fakulty

# Zásady pro vypracování diplomové práce

## I.

Diplomovou prací (dále jen DP) se ověřují vědomosti a dovednosti, které student získal během studia, a jeho schopnosti využívat je při řešení teoretických i praktických problémů.

## II.

### Uspořádání diplomové práce:

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1. Titulní list                              | 5. Obsah DP                  |
| 2. Zásady pro vypracování DP                 | 6. Textová část DP           |
| 3. Prohlášení + místopřísežné prohlášení     | 7. Seznam použité literatury |
| 4. Abstrakt + klíčová slova česky a anglicky | 8. Přílohy                   |

ad 1) Titulním listem je originál zadání DP, který student obdrží na své oborové katedře.

ad 2) Tyto „Zásady pro vypracování diplomové práce“ následují za titulním listem.

ad 3) Prohlášení + místopřísežné prohlášení napsané na zvláštním listě (student jej obdrží na své oborové katedře) a vlastnoručně podepsané studentem s uvedením data odevzdání DP. V případě, že DP vychází ze spolupráce s jinými právníckými a fyzickými osobami a obsahuje citlivé údaje, je na zvláštním listě vloženo prohlášení spolupracující právníké nebo fyzické osoby o souhlasu se zveřejněním DP.

ad 4) Abstrakt a klíčová slova jsou uvedena na zvláštním listě česky a anglicky v rozsahu max. 1 strany pro obě jazykové verze.

ad 5) Obsah DP se uvádí na zvláštním listě. Zahrnuje názvy všech očíslovaných kapitol, podkapitol a statí textové části DP, odkaz na seznam příloh a seznam použité literatury, s uvedením příslušné stránky. Předpokládá se desetinné číslování.

ad 6) Textová část DP obvykle zahrnuje:

- Úvod, obsahující charakteristiku řešeného problému a cíle jeho řešení v souladu se zadáním DP;
- Vlastní rozpracování DP (včetně obrázků, tabulek, výpočtů) s dílčími závěry, vhodně členěné do kapitol a podkapitol podle povahy problému;
- Závěr, obsahující celkové hodnocení výsledků DP z hlediska stanoveného zadání.

DP bude zpracována v rozsahu min. 45 stran (včetně obsahu a seznamu použité literatury). Text musí být napsán vhodným textovým editorem počítače po jedné straně bílého nelesklého papíru formátu A4 při respektování následující **doporučené** úpravy - písmo Times New Roman (nebo podobné) 12b; řádkování 1,5; okraje – horní, dolní – 2,5 cm, levý – 3 cm, pravý 2 cm. Fotografie, schémata, obrázky, tabulky musí být očíslovány a musí na ně být v textu poukázáno. Budou zařazeny průběžně v textu, pouze je-li to nezbytně nutné, jako přílohy (viz ad 8).



Odborná terminologie práce musí odpovídat platným normám. Všechny výpočty musí být přehledně uspořádány tak, aby každý odborník byl schopen přezkoušet jejich správnost. U vzorců, údajů a hodnot převzatých z odborné literatury nebo z praxe musí být uveden jejich pramen - u literatury citován číselným odkazem (v hranatých závorkách) na seznam použité literatury.

Nedostatky ve způsobu vyjadřování, nedostatky gramatické, neopravené chyby v textu mohou snížit klasifikaci práce.

ad 7) DP bude obsahovat alespoň 15 literárních odkazů, z toho nejméně 5 v některém ze světových jazyků.

Seznam použité literatury se píše na zvláštním listě. **Citaci literatury je nutno uvádět důsledně v souladu s ČSN ISO 690.** Na práce uvedené v seznamu použité literatury musí být uveden odkaz v textu DP.

ad 8) Přílohy budou obsahovat jen ty části (speciální výpočty, zdrojové texty programů aj.), které nelze vhodně včlenit do vlastní textové části např. z důvodu ztráty srozumitelnosti.

### III.

Diplomovou práci student odevzdá ve dvou knihařsky svázaných vyhotoveních, pokud katedra garantující studijní obor neurčí jiný počet. Vnější desky budou označeny takto:

nahore: *Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava*  
*Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství*  
*Katedra .....*

uprostřed: *DIPLOMOVÁ PRÁCE*

dole: *Rok* *Jméno a příjmení*

Kromě těchto dvou knihařsky svázaných výtisků odevzdá student kompletní práci také v elektronické formě do IS EDISON. Práce vložená v elektronické formě do IS EDISON se musí zcela shodovat s prací odevzdanou v tištěné formě.

### IV.

Diplomová práce, která neodpovídá těmto zásadám, nemůže být přijata k obhajobě. Tyto zásady jsou závazné pro studenty všech studijních programů a forem magisterského, resp. navazujícího magisterského studia fakulty metalurgie a materiálového inženýrství Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava od akademického roku 2011/2012.

Ostrava 15. 11. 2011

**Prof. Ing. Ludovít Dobrovský, CSc., Dr.h.c.**  
děkan fakulty metalurgie a materiálového inženýrství  
VŠB-TU Ostrava

# PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že

- jsem byl(a) seznámen(a) s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména §35 - užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního (§60 - školní dílo);
- беру на ве́домі, že Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB - TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude archivována v elektronické formě v databázi Ústřední knihovny VŠB - TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB - TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu §12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo - diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB - TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB - TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- беру на ве́домі, že odevzdáním své diplomové práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (Zákon o vysokých školách) bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci vypracoval(a) samostatně.

V Ostravě 16.4.2012 .....

Yibie Kuyth .....  
podpis (jméno a příjmení studenta)

## **Poděkování.**

Ráda bych touto cestou poděkovala prof. Ing. Darji Noskievičové, CSc. za odborné vedení a cenné rady, kterými přispěla k vypracování této diplomové práce. A zároveň bych chtěla poděkovat vedení a zaměstnancům firmy Bradop, konkrétně jeho majiteli panu Brancovi za to, že mi umožnil tuto práci realizovat, za jeho ochotu a vstřícnost.

## **Anotace**

Předmětem diplomové práce „Rozvoj vztahů s dodavateli v nábytkářské firmě“ je analýza procesu řízení vztahů s dodavateli se zaměřením na hodnocení dodavatelů a statistickou přejímku. Teoretická část popisuje základní principy a pojmy v oblasti řízení vztahů s dodavateli a detailněji se zaměřuje na hodnocení dodavatelů a statistickou přejímku. Praktická část zahrnuje analýzu současného stavu procesu řízení vztahů s dodavateli v konkrétním podniku a návrhy na zlepšování v této oblasti. V rámci návrhu opatření ke zlepšení je zpracován návrh vícekritériálního, objektivního hodnocení dodavatelů a zavedení statistické přejímky postupným výběrem u konkrétního dodavatele, což je zároveň hlavní cíl této diplomové práce.

## **Klíčová slova**

proces řízení vztahů s dodavateli, nákup, hodnocení dodavatelů, statistická přejímka

## **Annotation**

The analysis of Supplier Relationship Management (SRM) focusing on supplier evaluation and acceptance sampling is the main topic of this diploma thesis "Development of Supplier Relationship Management in the Furniture Company". The theoretical part describes the basic principles and concepts in the SRM and focuses on detailed supplier evaluation and acceptance sampling. The practical part includes an analysis of the current state of the SRM in a particular company and suggestions for improvement in this area. The design of the multicriterial, objective supplier's evaluation and implementation of the sequential sampling of a particular supplier is a part of the proposals suggestions for improvement, which is also the main aim of this thesis.

## **Keywords**

Supplier Relationship Management, Purchase, Supplier Evaluation, Acceptance Sampling

## OBSAH

1	ÚVOD .....	1
2	PROCES ŘÍZENÍ VZTAHŮ S DODAVATELI.....	2
2.1	Funkce nákupu moderního podniku.....	4
2.2	Jednotlivé etapy řízení vztahů s dodavateli .....	6
2.3	Partnerství s dodavateli .....	7
3	ROZDĚLENÍ, HODNOCENÍ A VÝBĚR DODAVATELŮ .....	9
3.1	Rozdělení dodavatelů.....	9
3.2	Výběr dodavatelů .....	9
3.3	Hodnocení dodavatelů .....	12
3.4	Metody používané pro hodnocení dodavatelů .....	14
3.4.1	Výpočet váhy kritéria .....	14
3.4.2	Metody vícekritériálního hodnocení variant.....	15
3.4.3	Grafické zobrazení vícekritériálního hodnocení variant .....	16
4	STATISTICKÁ PŘEJÍMKA JAKO NÁSTROJ HODNOCENÍ ÚROVNĚ DODÁVEK .....	19
4.1	Podstata a členění statistických přejímek .....	19
4.1.1	Členění statistických přejímek.....	19
4.1.2	Používaná terminologie .....	21
4.1.3	Pravděpodobnostní modely ve statistické přejímce.....	21
4.2	Statistická přejímka postupným výběrem při kontrole srovnáváním .....	22
4.2.1	Normativní základna přejímacích plánů postupným výběrem .....	23
4.2.2	Kritéria volby přejímacích plánů.....	23
4.2.3	Algoritmus přejímky postupným výběrem při kontrole srovnáváním dle normy ČSN ISO 8422:2010.....	25
5	PŘEDSTAVENÍ PODNIKU .....	28

5.1	Organizační struktura podniku.....	28
6	ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO PROCESU NAKUPOVÁNÍ A ROZVOJE VZTAHŮ S DODAVATELI .....	30
6.1	Interní směrnice procesu nakupování .....	30
6.2	Výběr nového dodavatele .....	32
6.3	Řízení vztahů s dodavateli .....	33
6.4	Cíle podniku v oblasti rozvoje vztahů s dodavateli .....	33
7	ROZDĚLENÍ DODAVATELŮ A ODBĚRATELSKÁ POZICE PODNIKU .....	34
7.1	Analýza stálých dodavatelů .....	34
7.2	Odběratelská pozice podniku .....	38
8	ANALÝZA ÚROVNĚ DODÁVEK.....	42
8.1	Jednokriteriální analýza úrovně dodávek na základě hodnocení reklamací .....	42
8.2	Dosažené výsledky ze zavedených změn ve vyhodnocování reklamací .....	50
8.3	Vícekritériální analýza úrovně dodávek .....	51
8.4	Stanovení nejkritičtějších dodavatelů z hlediska úrovně dodávek .....	57
9	VYBRANÉ NÁVRHY ZLEPŠOVÁNÍ PROCESU ŘÍZENÍ VZTAHŮ S DODAVATELI .....	59
9.1	Návrh hodnocení dodavatelů modifikovanou bodovací metodou .....	59
9.2	Porovnání výsledků použitých analýz .....	68
9.3	Návrh na aplikaci statistické přejímky výběrem u vybraného dodavatele .....	70
9.4	Zhodnocení přínosu z aplikace zavedených návrhů .....	75
10	ZÁVĚR .....	77
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	79
	SEZNAM TABULEK .....	82
	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	84



# 1 ÚVOD

V dnešní době rostoucí globalizace a sílící konkurence na trzích nabývá proces řízení vztahů s dodavateli jako zdroj úspor a tím i jako nástroj zvyšování zisku stále většího významu. Řízení vztahů s dodavateli je moderní přístup, který ale zatím v praxi není příliš využíván. Podniky, zejména ty výrobní, si dostatečně neuvědomují, že kvalitní dodavatel může značnou měrou přispět k zefektivnění výroby a tím i k růstu konkurenceschopnosti podniku. Každý výrobce nese odpovědnost za kvalitu svých výrobků. Většinu zákazníků totiž vůbec nezajímá, zdali vada na daném výrobku má původ u výrobce nebo jeho dodavatele. Tudiž o výsledné schopnosti uspokojovat požadavky zákazníků často rozhoduje kvalita nakupovaných vstupů a ta je přímo úměrná kvalitě podnikového procesu řízení vztahů s dodavateli.

Na rozdíl od minulosti, kdy nákupní činnosti byly chápány pouze jako administrativní činnosti, které měly jediný cíl – nakoupit nejlevněji, v dnešní době již nákupní činnosti úzce souvisí se strategickými cíli podniků. Tím se samozřejmě mění i přístup k dodavatelům, kdy již není trendem chápat dodavatele jako své protivníky, nýbrž je doporučováno přistupovat k dodavatelům jako ke svým partnerům.

Proces řízení vztahů s dodavateli je tedy komplex subprocesů a činností vedoucích k zlepšení výstupů, snížení nákladů, růstu konkurenceschopnosti. Celý tento komplex zastřešuje problematiku výběru dodavatelů, hodnocení dodavatelů, koordinaci dodavatelsko-odběratelských vztahů, ověřování shody dodávek, motivování dodavatelů a také neustálého zlepšování.

Součástí diplomové práce bude analýza procesu řízení vztahů s dodavateli firmy Bradop, z hlediska používaných metod. Výstupem této práce by měl být návrh rozdělení dodavatelů, hodnocení dodavatelů a zavedení statistické přejímky u vybraných dodavatelů.

Hlavním cílem diplomové práce je vytvoření návrhu hodnocení dodavatelů a aplikace statistické přejímky u vybraných dodavatelů.

Hypotéza byla stanovena s ohledem na cíl práce následovně:

*„Vytvoření metodiky hodnocení dodavatelů a zavedení statistické přejímky u vybraných dodavatelů povede ke snížení reklamací v podniku.“*

## 2 PROCES ŘÍZENÍ VZTAHŮ S DODAVATELI

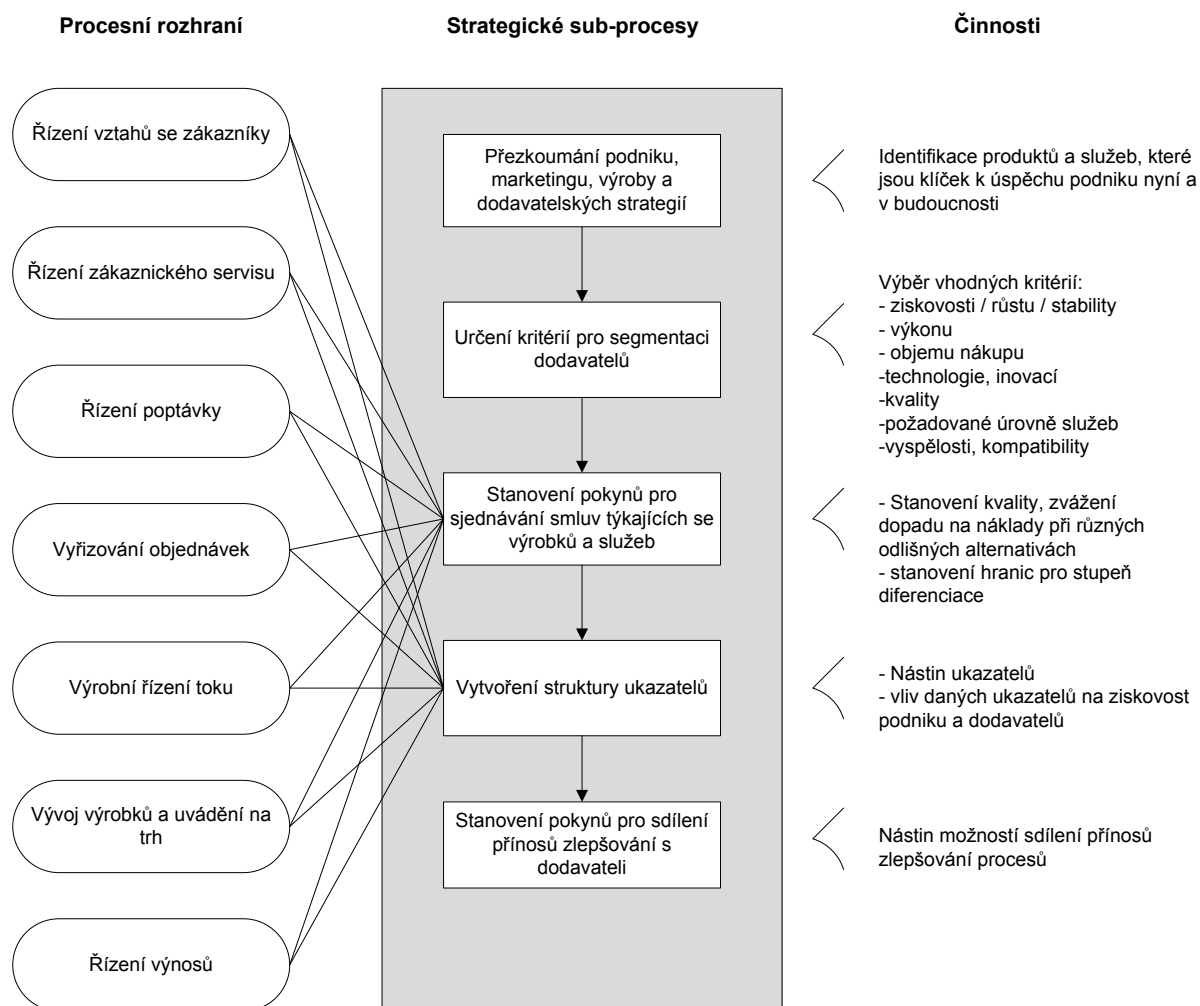
V současné době si již spousta firem uvědomuje, že vhodné nastavení a řízení dodavatelských vztahů zásadně ovlivňuje hospodářský výsledek, nákladovou strukturu i celkový potenciál jednotlivých společností. Proto by proces tvorby a řízení vztahů s dodavateli měl patřit ke strategickým prioritám každého moderně a ekonomicky smýšlejícího podniku. Řízení vztahů s dodavateli nebo také Supplier Relationship Management (zkráceně SRM) znamená komplexní řízení vztahů s organizacemi, které podniku dodávají produkty (materiál, polotovary, hotové výrobky, služby) za účelem zlepšení výstupů, snížení nákladů, růstu konkurenceschopnosti.

Proces řízení vztahů s dodavateli neboli SRM se tedy hlavně zabývá problematikou [1]:

- výběru dodavatelů;
- hodnocení dodavatelů;
- koordinace dodavatelsko-odběratelských vztahů;
- rozvíjení partnerství.

Podle D. M. Lamberta představuje SRM příležitost stavět na základě úspěchu strategických dodávek a tradičních zakázek. To zahrnuje rozvíjení partnerství s klíčovými dodavateli vedoucí ke snížení nákladů, inovacím a vytvoření vzájemné dohody o dlouhodobé spolupráci výhodné pro obě strany [1].

Na strategické úrovni poskytuje SRM jasnou strukturu pro řízení a rozvíjení vztahů s dodavateli. Tato struktura je tvořena pěti subprocesy tak, jak dokládá obrázek 2.1.



Obr. 2.1 Struktura procesu řízení a rozvíjení vztahů s dodavateli [1]

Je zřejmé, že proces řízení vztahů s dodavateli je spojován s nákupem a řízením nákupu v organizaci a navíc jej lze považovat za součást širší koncepce, kterou je Supply Chain Management. Supply Chain Management neboli management dodavatelských řetězců je bouřlivě se vyvíjející disciplína využívající koncepce z jiných disciplín, kterými jsou logistika, marketing, finanční management, operační management, ekonomie, systémová dynamika. Přičemž dodavatelský řetězec je vlastně vícestupňový systém dodavatelů, výrobců, distributorů, prodejců a zákazníků. Navrhování a řízení dodavatelských řetězců je nyní považováno za vedoucí prvek strategie a za efektivní způsob vytváření hodnoty pro zákazníka [2].

## 2.1 Funkce nákupu moderního podniku

Dlouhou dobu byl nákup považován za funkci výkonnou, kdy hlavní náplní bylo vyhledávat předem definované produkty za nejnižší ceny a v nejkratším termínu. Proto i osoba nákupce byla často spojována s administrativním pracovníkem. Postupem času ale získala funkce nákupu důležité místo. Nyní je často spojována s funkcemi celkového řízení podniku, což posiluje její možnosti stát se zdrojem zisku. V různých oborech podnikání představují nákupy 30-70% obrátů podniku. Řízení nákupu tak nabývá zásadnějšího významu, protože každý výhodný kontrakt přináší podniku čistý zisk [3].

Nákup představuje proces, který na jedné straně zahrnuje úkoly realizované na nákupním trhu, jejichž úkolem je zajistit výrobní materiál, zařízení a služby pro zákazníky. Přičemž zákazníci jsou pracovníci podniku ve výrobě, výzkumu, ve správě. Tato funkce vyžaduje mít k dispozici vhodné nástroje, na základě kterých je možno analyzovat potřeby, jejich přesnou specifikaci, hledat potenciální dodavatele, hodnotit je s cílem vytváření dlouhodobých pozitivních vztahů. Na druhé straně z toho vyplývají úkoly, které musí nákup plnit uvnitř firmy, tj. plánování množství a termínů spotřeby, řízení zásob, určování a optimalizace dodacích množství a termínů. V neposlední řadě je to účast na příjmu materiálu a na jeho skladování.

Obecně lze úkoly nákupu shrnout takto [4]:

- ujasnění potřeb,
- stanovení velikosti a termínů potřeby,
- hledání dodavatelů,
- volba dodavatele,
- tvorba objednávky,
- kontrola a zúčtování dodávky,
- skladování,
- vyskladnění,
- sledování spotřeby.

Aby mohly být splněny všechny základní funkce nákupu a zároveň i strategické cíle podniku, je potřeba v rovině útvaru nákupu klást důraz na [5]:

- systematické dlouhodobé prognózování budoucích materiálových potřeb, předvídání trendů a tendencí v objemu a struktuře spotřeby jak po stránce hmotné, tak hodnotové, kvantitativní i kvalitativní;
- systematické a dlouhodobě orientované poznávání budoucích potenciálních materiálových zdrojů a ekonomických parametrů jejich získávání;
- aktivní přístup k navazování, uskutečňování a upevňování dlouhodobých obchodních vztahů s potenciálními dodavateli;
- aktivní dlouhodobou spolupráci v otázkách kvality výrobků, zabezpečování inovace výrobků, zdokonalování dodávkových cest, přemísťovacích, skladovacích, manipulačních a balicích procesů.

Z těchto specifikovaných základních i strategických funkcí nákupu jednoznačně vyplývá zaměření na určité cíle nákupu. V obecné rovině je lze shrnout následovně [6]:

- uspokojování potřeb – v podniku se jedná o potřebu určitých výrobků a služeb;
- snižování nákupních nákladů – týká se především ceny vlastního výrobku, ale i dalších nákladů spojených s nákupem daného výrobku. Při plánování snižování nákupních nákladů je třeba zvážit možnost zvýšení rizika, snížení kvality, zvyšování skladových zásob apod.;
- zvyšování jakosti nákupu – v oblasti nákupu by měla být jakost samozřejmostí, protože nekvalitní materiál na vstupu způsobuje při průchodu výrobním procesem multiplikační efekt z hlediska škod;
- snižování nákupního rizika – nákupní riziko se týká jak nakupovaného výrobku (nedodržení parametrů, množství), tak i podmínek;
- zvyšování flexibility nákupu – zajištění flexibility při existujícím riziku nákupu spočívá ve volbě alternativ, které i podniku neplánovaných událostí ponechají podniku dostatečně volný prostor k přizpůsobení se;
- podporování nákupních cílů orientovaných na veřejné zájmy – propojenost s okolním prostředím zavazuje podniky, aby přemýšlely o důsledcích svého jednání.



## 2.2 Jednotlivé etapy řízení vztahů s dodavateli

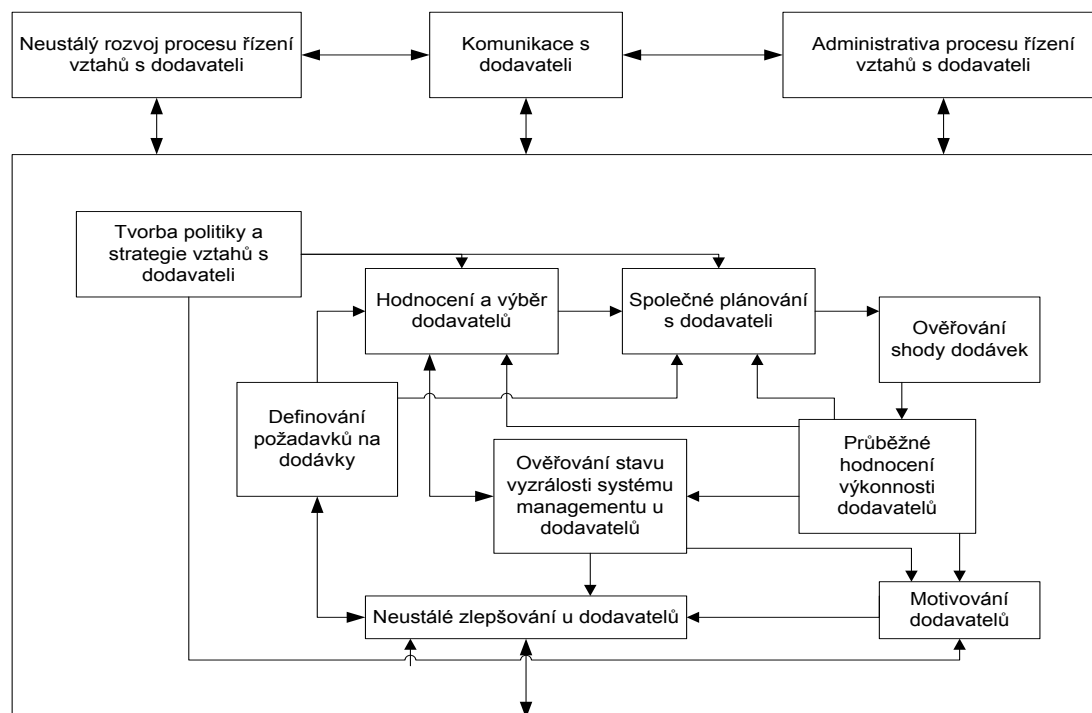
Základním strategickým cílem řízení vztahů s dodavateli je vytvoření a neustálé zlepšování soustavy vztahů vzájemné důvěry mezi odběratelem a dodavatelem, která umožní dosahovat stabilního a naprostého uspokojování potřeb a očekávání obou stran s co nejnižšími náklady. Od tohoto základního cíle lze ovšem odvodit i další dílčí cíle, které se mohou u jednotlivých podniků různit. V obecné rovině lze dílčí cíle shrnout následovně [7]:

- zlepšit schopnost a pružnost dodavatele plnit požadavky podniku;
- redukovat ztráty vyvolané nízkou jakostí u dodavatelů;
- zlepšit úroveň vzájemné komunikace;
- snížit celkové náklady zásobování podniku;
- podpořit technologické a organizační inovace u obou partnerů;
- vytvořit prostředí pro trvalé zlepšování procesů apod.

Jak již bylo řečeno, řízení vztahů s dodavateli je proces a jako takový zahrnuje množinu vzájemně provázaných procesů a činností, jak dokládá obrázek 2.2. Do této množiny tedy patří následující procesy a činnosti [7]:

1. tvorba politiky a strategie vztahů s dodavateli;
2. definování požadavků na dodávky;
3. hodnocení a výběr dodavatelů;
4. společné plánování s dodavateli;
5. posuzování stavu vyzrálosti systému managementu u dodavatele;
6. ověřování shody dodávek;
7. průběžné hodnocení výkonnosti dodavatelů;
8. motivování dodavatelů;
9. neustálé zlepšování u dodavatelů;
10. komunikace s dodavateli;
11. administrativní procesy řízení vztahů s dodavateli;

## 12. neustálé zlepšování a rozvoj procesu řízení vztahů s dodavateli.

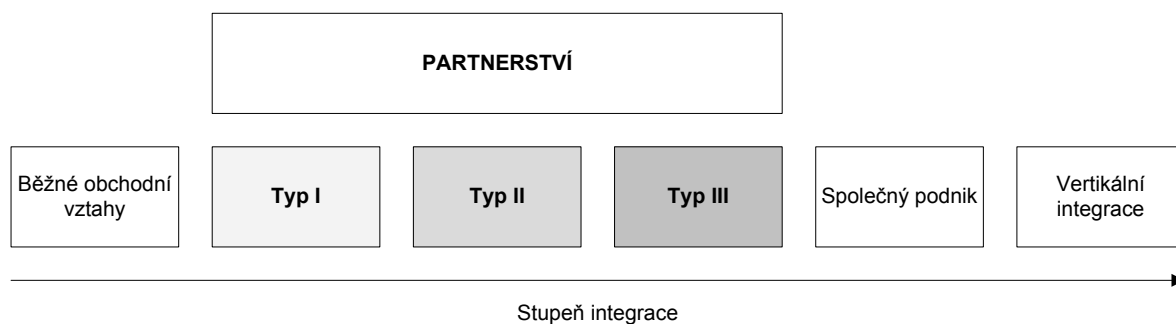


Obr. 2.2 Základní rámec procesů řízení vztahů s dodavateli [7]

V závislosti na zvolené tematice praktické části budou v následujících kapitolách části teoretické hlouběji rozebrány pouze body (procesy) 3,6 a 7.

### 2.3 Partnerství s dodavateli

Vztahy mezi podniky mohou mít různou povahu a lišit se mírou integrace. Podle autorů Lamberta, Stocka, Ellrama lze vztahy s dodavateli rozdělit do tří základních typů. Nejnižším stupněm integrace jsou běžné obchodní vztahy, které spočívají v jednorázových obchodech nebo vícenásobných transakcích. Tyto vztahy jsou typické u dodavatelů, kteří nabízejí standardní výrobky (služby) širokému okruhu zákazníků, přičemž všem poskytují standardní obchodní podmínky. Vztahy s dodavateli se mohou vyvinout do podoby několika typů partnerství a mohou vyústit až do podoby vertikální integrace, jak dokládá obrázek 2.3.



Obr. 2.3 Typy partnerství [8]

Partnerství znamená na rozdíl od běžných obchodních vztahů společné zapojení a společné operace zúčastněných podniků. Jejich integrace však nezahrnuje majetkovou spoluúčasť partnerů.

Partnerství typu I má obvykle krátkodobý cíl a partneři v omezeném měřítku koordinují své činnosti a plánování.

Partnerství typu II má dlouhodobý charakter a od pouhé koordinace činností partneři přecházejí k jejich integraci.

Partnerství typu III nemá stanoveno konečné datum partnerství. Organizace zaznamenávají významnou úroveň integrace. Obě strany na sebe navzájem pohlíží jako na rozšíření své vlastní organizace. [8]

### **3 ROZDĚLENÍ, HODNOCENÍ A VÝBĚR DODAVATELŮ**

#### **3.1 Rozdělení dodavatelů**

Pokud chce podnik zavést systém řízení dodavatelských vztahů, pak je vhodné rozdělit stávající dodavatele podle vlastních zvolených kritérií. Důvodem tohoto rozdělení je určitá selekce dodavatelů pro podnik nejdůležitějších, na které bude poté podnik soustředit prioritní pozornost při budování vztahů a partnerství. V teoretické rovině je sice možné, aby podnik věnoval stejnou péči všem svým dodavatelům, ale takovýto způsob řízení dodavatelských vztahů je velice náročný na zdroje – jak lidské, tak i finanční.

Zřejmě nejběžněji používanou metodou pro rozdělení dodavatelů do skupin podle důležitosti je metoda A, B, C. Kritériem pro rozdělení dodavatelů do skupin může být velikost celkových dodávek za rok, měřené objemem finančních prostředků, které jsou na tyto dodávky spotřebované (toto kritérium je využito i v praktické části diplomové práce). U metody A, B, C je nejčastěji využívaným nástrojem všeobecně známá a srozumitelná Paretova analýza. Cílem Paretovy analýzy je jednoduchou a srozumitelnou cestou proniknout k jádru problému. Pomáhá diferencovat podstatné jevy – životně důležitou menšinu (20%) od méně podstatných jevů – užitečné většiny (80%). V oblasti nákupu vycházíme z modifikace, že 20% dodavatelů realizuje 80% nakupovaných objemů (také se používají modifikace 70/30; 50/50 podle konkrétního případu tak, aby byla zjištěna životně důležitá menšina). Podle této metody pak rozdělíme dodavatele na skupiny A, B, C. Dodavatelé A jsou vlastně životně důležitou menšinou (realizují 80% nakupovaných objemů), a je potřeba s nimi navazovat intenzivní spolupráci a pravidelně o ně pečovat. Dodavatelé B představují běžné velkoobjemové a středněobjemové dodavatele, kteří nespádají do skupiny A. Dodavatelé C představují maloobjemové dodavatele a nepravidelně dodávající firmy, které nespádají do skupiny A ani do B. Dodavatelé B a C tvoří dohromady 80% všech dodavatelů. [9]

#### **3.2 Výběr dodavatelů**

Výběr dodavatelů patří k mimořádně důležitým rozhodnutím každého podniku. Čím má podnik větší nákupní možnosti, více dodavatelů, tím závažnější i obtížnější je toto rozhodování. Kvalita rozhodování má značný vliv na výsledky hospodaření podniku a v konečném důsledku pak na realizaci strategických cílů. Projevuje se v nákladech, zásobách i kvalitě a prodejnosti výrobků a tím pádem i v zisku. Proto nemůže být výběr

dodavatelů chápán pouze jako jednorázová záležitost, ale spíše jako nepřetržitý proces získávání informací, definování kritérií, ověřování, vyhodnocování a následného rozhodování. [10]

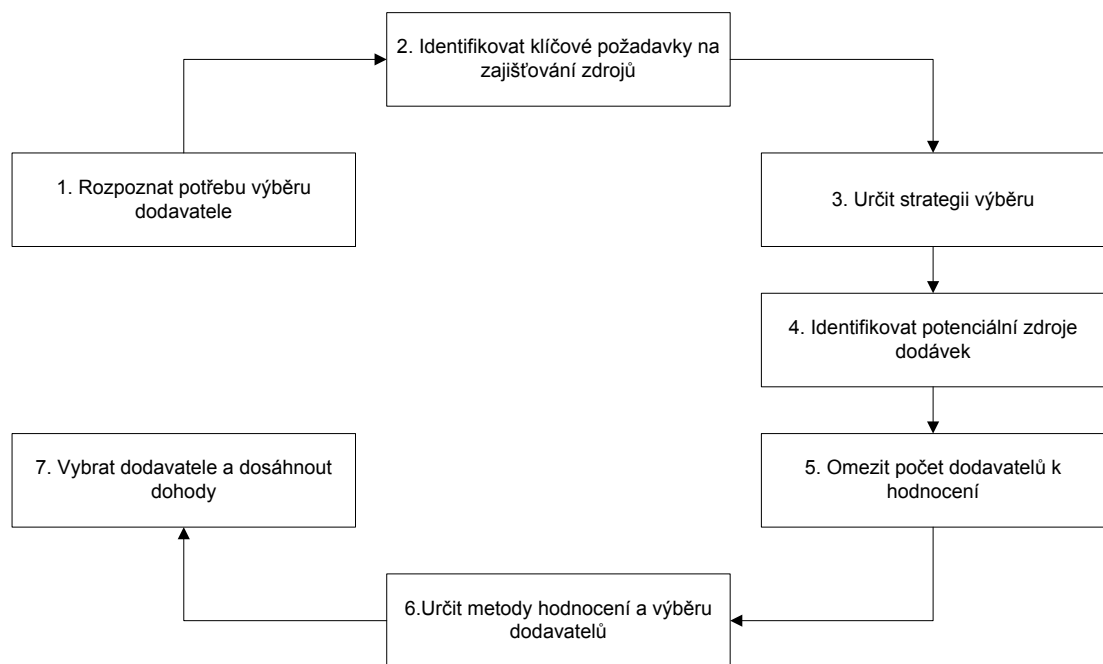
Existuje celá řada klíčových faktorů, které ovlivňují rozhodování jednotlivých podniků. Mezi tyto klíčové faktory patří [10]:

- kvalita a spolehlivost – toto kritérium patří mezi stěžejní, jelikož zákazníci si nízkou kvalitu spojují s podnikem, ne s jejich dodavatelem. Také pokud je dodavatel nespolehlivý v termínech, ve složení dodávek atd., může podnik ztratit své zákazníky.
- rychlost a flexibilita – toto kritérium určuje vázanost kapitálu v zásobách. Pokud jsou dodavatelé schopni reagovat rychle a uspokojovat i malé objednávky, může podnik lépe reagovat na změny a požadavky svých zákazníků bez zbytečných ztrát.
- „hodnota“ dodávek - nejnížší cena na trhu nemusí podniku vždy přinést tu nejvyšší hodnotu. Podnik musí zvážit, jestli v nabízené ceně je zahrnuta spolehlivost, kvalita, servis, nadstandardní služby apod. a kolik jsou za tyto služby ochotni zaplatit.
- kvalitní servis a jasná komunikace – komunikace je pro budování vztahů s dodavatelem velice důležitá a i ve fázi výběru může úroveň komunikace výrazně pomoci ke konečnému rozhodnutí. Nejlepší dodavatelé mají snahu hovořit se zástupci podniku pravidelně, aby zjistili, zdali je vše v pořádku, popřípadě co mohou udělat pro zlepšení vztahu do budoucna.
- finanční zabezpečení – dodavatel by měl mít dostatečně silné finanční zabezpečení, aby byl schopen dodat vše, co podnik potřebuje v jakoukoliv dobu.

Cílem výběru dodavatelů je samozřejmě získat nejvhodnějšího dodavatele pro zamýšlený nákup, to znamená zajistit spolehlivé dodávky s přiměřenými termíny, nízkým rizikem a maximalizující celkovou hodnotu pro podnik. Bohužel neexistuje jediný univerzální způsob, jak si pojistit výběr toho nejlepšího. Každý podnik používá svůj vlastní přístup, který je šitý na míru jejich specifickým potřebám. Výše úsilí při výběru dodavatelů by se obecně měla vztahovat k významnosti materiálů. Pro mnoho malých standardních

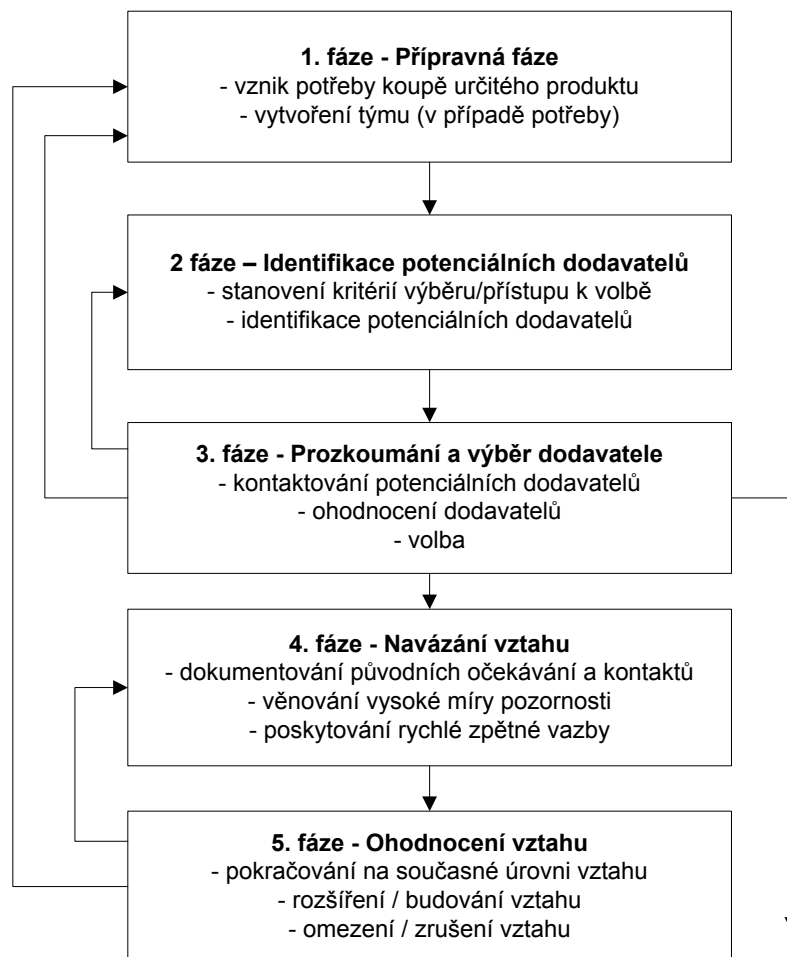


položek to znamená, že výběr dodavatele je relativně nedůležitý. Ale nákladné, specifické položky vyžadují propracovaný proces hodnocení. Obrázek 3.1 ukazuje sedm klíčových kroků v procesu výběru. [11]



Obr. 3.1 Proces výběru dodavatelů [11]

Podle trojice autorů Lamberta, Stocka, Ellrama lze proces výběru dodavatelů rozdělit do pěti na sebe navazujících fází (obr. 3.2).



Obr. 3.2 Pět fází procesu výběru dodavatelů [8]

### 3.3 Hodnocení dodavatelů

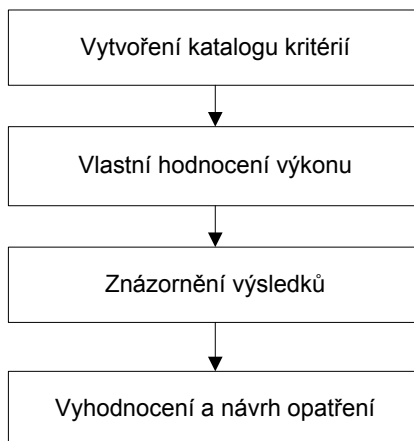
Hodnocení dodavatelů je nejdůležitějším nástrojem v procesu řízení vztahů s dodavateli. Je také přímo požadováno systémy řízení jakosti. Například norma ČSN ISO 9001:2009 hovoří v kapitole 7.4.1: „Organizace musí hodnotit a vybírat dodavatele podle jejich schopnosti dodávat produkt v souladu s požadavky organizace. Musí být stanovena kritéria pro jejich výběr, hodnocení a opakované hodnocení. Musí být vytvářeny a udržovány záznamy o výsledcích hodnocení a o všech nezbytných opatřeních vyplývajících z hodnocení.“ [12]

Primárním cílem hodnocení by mělo být poskytnutí zpětné vazby dodavatelům tak, aby mohli v případě nutnosti neprodleně přijmout nápravná opatření. Z hlediska vnitřní potřeby podniku je cílem neustálé zlepšování dodavatelů. Výstupem procesu hodnocení

by měl být jasný a strukturovaný dokument, pokud možno jednotný pro všechny dodavatele, aby výsledky bylo možné vzájemně porovnat. Jelikož má hodnocení plnit úlohu zpětné vazby, musí se dostat k dodavatelům a mělo by být maximálně objektivní, spravedlivé a srozumitelné. [9]

Podrobnost provádění procesu hodnocení dodavatelů závisí na zařazení do skupin dodavatelů. Způsoby řazení dodavatelů do jednotlivých skupin závisí na samotném podniku. Některé podniky volí rozdělení na základě významnosti z hlediska objemu dodávek, strategického významu dodávek, specifčnosti dodávek apod. Větší podniky používají k rozdělení dodavatelů tzv. segmentaci podle jejich charakteru a specifík. Dodavatelé, kteří jsou označeni za strategické, vyžadují nejdůkladnější hodnocení a zaslouží si nejvíce prostředků na rozvíjení vztahů a zlepšování jejich výkonnosti. Dodavatelé spadající do segmentu běžných dodavatelů vyžadují méně podrobné hodnocení nebo pouze základní měření výkonnosti. I zde je důležité rozlišovat používaná kritéria v jednotlivých segmentech. [13]

Proces hodnocení probíhá obvykle ve čtyřech obecných krocích (obr. 3.3).



Obr. 3.3 Proces hodnocení dodavatelů [14]

Podniky systematicky hodnotí své dodavatele podle kritérií, které jsou brány v úvahu již ve fázi jejich volby a které jsou pro rozhodování nejdůležitější. Přičemž volba kritérií ovlivňuje výsledky hodnocení největší měrou a liší se v závislosti na tom, z jakého hlediska konkrétního dodavatele posuzujeme. Mezi hojně se vyskytující kritéria patří [7]:

- stav systému managementu kvality;

- rozsah neshod v dodávkách v minulém období;
- nabízená cena dodávky;
- dodací podmínky;
- rozsah dodatečných služeb poskytovaných dodavatelem;
- nabízené platební podmínky;
- úroveň vztahů a vzájemné komunikace;
- vzdálenost dodavatele;
- finanční zdraví dodavatele;
- potenciál k dalším rozvoji a zlepšování;
- environmentální uvědomělost;
- úplné náklady nákupu apod.

### 3.4 Metody používané pro hodnocení dodavatelů

K hodnocení dodavatelů je většinou využíváno vícekriteriální hodnocení variant, kdy je dán konečný počet předem vybraných variant, z nichž každá je charakterizována soustavou hodnot ukazatelů nebo kritérií. Každá varianta je popsána vektorem tzv. kritériálních hodnot. Úkolem je najít optimální variantu nebo sestavit pořadí variant podle jejich kvality. Při vícekriteriálním hodnocení variant je výhodné, můžeme-li situaci přehledně znázornit grafickými prostředky. [15]

Před samotným vícekriteriálním hodnocením variant je doporučováno provést kvalifikované určení důležitosti jednotlivých kritérií. Kvalifikované vyjádření důležitosti jednotlivých kritérií určují váhy kritérií –  $v_i$ . Čím je kritérium významnější, tím vyšší je jeho váha a naopak.

#### 3.4.1 Výpočet váhy kritéria

Výpočet váhy kritéria probíhá v týmu hodnotitelů. Počet hodnotitelů není stanoven, ale platí, že čím více hodnotitelů, tím je výsledek objektivnější. K samotnému výpočtu existuje mnoho metod. V této práci jsou uvedeny tři nejznámější: *metoda pořadí*, *bodovací metoda* a *Fullerův trojúhelník*.

*Metoda pořadí* je nejjednodušší metodou. Každý hodnotitel uspořádá kritéria do řady od nejdůležitějšího k nejméně důležitému. Nejdůležitějšímu kritériu se přiřadí hodnota  $k$  (kde  $k$  je počet kritérií), dalšímu  $k-1$ . Takže nejméně důležitému kritériu je přiřazena hodnota 1 a nejdůležitějšímu kritériu je přiřazeno číslo rovné počtu kritérií. Váha jednotlivých kritérií se pak vypočítá ze vztahu:

$$v_i = \frac{p_i}{\sum_{i=1}^k p_i} \quad (1)$$

, kde  $p_i$  je hodnota přiřazená  $i$ -tému kritériu.

*Bodovací metoda* je rozšířením metody pořadí. Důležitost kritérií hodnotí hodnotitel počtem bodů podle bodovací stupnice. Čím je kritérium důležitější, tím více bodů získá. Podstatná je i velikost bodovací stupnice, protože stanovením široké bodovací stupnice lze dosáhnout velice citlivého, ale náročného hodnocení.

*Fullerův trojúhelník* se doporučuje využít v případě, že je obtížné sestavit pořadí významnosti kritérií z důvodu jejich velkého počtu. Principem této metody je párové srovnání jen dvou kritérií a jednoznačné určení významnějšího kritéria. Každý hodnotitel vyplní trojúhelníkovou šablonu, ve které zobrazí významnější kritéria. Po vyplnění celé šablony se provede součet nejvýznamnějších kritérií a označí se symbolem  $p_i$ . Výpočet váhy se provede pomocí vztahu (1). [16]

### 3.4.2 Metody vícekritériálního hodnocení variant

Existuje mnoho metod vícekritériálního hodnocení variant a při výběru záleží pouze na možnostech a schopnostech podniků. Jako nejčastěji používané metody se uvádí *metoda dvojkového hodnocení*, *metoda bodovací a její modifikace* a *metoda váženého součtu*.

*Metoda dvojkového hodnocení* patří mezi nejrychlejší, nejjednodušší, ale ne vždy zcela objektivní. Podstatou této metody je přiřazení hodnoty 1 nebo 0 vždy pro určité kritérium. Nejdůležitější je dobře stanovit meze jednotlivých intervalů, které jsou hodnoceny hodnotou 1. Součet všech přiřazených hodnot jedné varianty je výslednou hodnotou pro její hodnocení.

*Metoda bodovací* využívá pro rozhodování intervaly přiřazených hodnot v rámci jednotlivých kritérií. Počet intervalů i velikost přiřazených hodnot u všech kritérií musí být stejný. O nejlepší variantě rozhoduje prostý součet přiřazených hodnot.



*Modifikovaná bodovací metoda* je obdobou základní metody s tím rozdílem, že předem určíme váhy jednotlivých kritérií. Těmito vahami poté násobíme přiřazené hodnoty. Výsledek získáme součtem přiřazených hodnot.

*Metoda váženého součtu* je založena na funkci užítku ve tvaru lineární stupnice v intervalu 0 až 1. Nejhorší varianta bude mít užitek 0, nejlepší varianta bude mít užitek 1. Pro tuto variantu musí být použito pouze maximalizačních kritérií. Minimalizační kritéria lze přetransformovat v maximalizační dvěma metodami (pomocí ideální a bazální meze, pomocí reciproční hodnoty). Celkový užitek varianty je vážený součet dílčích užiteků podle jednotlivých kritérií. [16]

### **3.4.3 Grafické zobrazení vícekritériálního hodnocení variant**

V mnoha případech je účelné výsledky vícekritériálního hodnocení prezentovat. K tomuto účelu se často používá grafické zobrazení vícekritériálního hodnocení variant, které je přehlednější. Jednotlivé varianty jsou poté charakterizovány plochou. Nejčastěji se k tomuto účelu využívají plošné diagramy.

Plošné diagramy umožňují grafické porovnání vícerozměrných proměnných obsahujících tři a více kritérií. Hodnoty kritérií se vynášejí na paprskovitě umístěné osy a jejich spojením vzniká ohraničená plocha charakterizující danou variantu z hlediska všech sledovaných kritérií. Aby plošné diagramy měly dostatečnou vypovídací schopnost, je potřeba dodržet obecné zásady pro jejich zpracování. Na všech osách by měl být zajištěn stejný směr k lepším hodnotám kritérií (tzn., že optimální varianta by měla být charakterizována buď nejmenší, nebo největší plochou). Další zásadou je volba stupnic na jednotlivých osách, která by v případě různorodých kritérií zajistila jejich srovnatelný vliv na velikost a tvar zobrazované plochy. Některé modifikace plošných diagramů mají přesně vymezený způsob vynášení hodnot na osy. Mezi tyto modifikace patří diagram slunečních paprsků a hvězdicový diagram (polygon). [17]

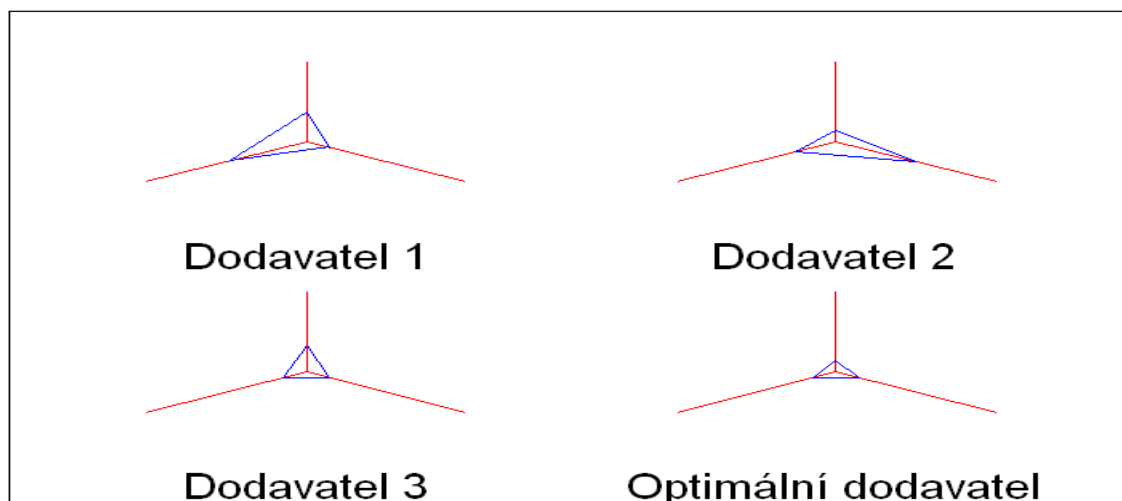
U diagramu slunečních paprsků jsou stupnice na jednotlivých osách vytvořeny tak, že v jejich polovině leží průměrná hodnota daného kritéria a počátek a konce stupnice odpovídá zvolenému násobku směrodatné odchylky od průměrné hodnoty. Příslušný násobek již na počátku konstrukce tak, aby vyhovoval zobrazení všech hodnot. Tabulka 3.1 zobrazuje postup výpočtu stupnic jednotlivých os při zvolených třech kritériích.

Tab. 3.1 Výpočet měřítek na osách diagramu slunečních paprsků [17]

Osa	Počátek osy	Střed osy	Konec osy
$x_1$	$x_{1,p}^- = x_1^- - c \times s_1$	$x_1^- = \frac{\sum_{i=1}^m x_{i,1}}{m}$	$x_{1,k} = x_1^- + c \times s_1$
$x_2$	$x_{2,p}^- = x_2^- - c \times s_2$	$x_2^- = \frac{\sum_{i=1}^m x_{i,2}}{m}$	$x_{2,k} = x_2^- + c \times s_2$
$x_3$	$x_{3,p}^- = x_3^- - c \times s_3$	$x_3^- = \frac{\sum_{i=1}^m x_{i,3}}{m}$	$x_{3,k} = x_3^- + c \times s_3$

V tabulce 3.1 znamená symbol  $c$  zvolený násobek počtu směrodatných odchylek, symbol  $m$  je počet zobrazovaných variant,  $s_i$  znamená výběrovou směrodatnou odchylku daného kritéria. [17]

V praxi se často ke konstrukci diagramu slunečních paprsků používá software. V této práci bude ke konstrukci diagramu slunečních paprsků využit software Statgraphic Plus 5.0. Výstup z tohoto programu je uveden na obrázku 3.4 pro ukázková data.



Obr. 3.4 Diagram slunečních paprsků

V případě polygonu nepřesahují osy diagramu plochu příslušného mnohoúhelníku. Paprsky odpovídající maximální hodnotě kritéria mají zvolenou jednotkovou délku a paprsky odpovídající minimální hodnotě představují zvolený podíl této jednotkové délky  $a$ . U proměnných, u kterých hodnoty příslušného kritéria leží v oblasti mezi minimální a

maximální hodnotou, odpovídají délky příslušných paprsků relativním hodnotám kritérií a počítají se podle vztahu:

$$x_{ij}^* = \frac{(1-a) \cdot (x_{ij} - \min_i x_{ij})}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}} + a \quad (2)$$

, kde:

$x_{ij}^*$  - transformovaná hodnota j-tého kritéria i-té varianty

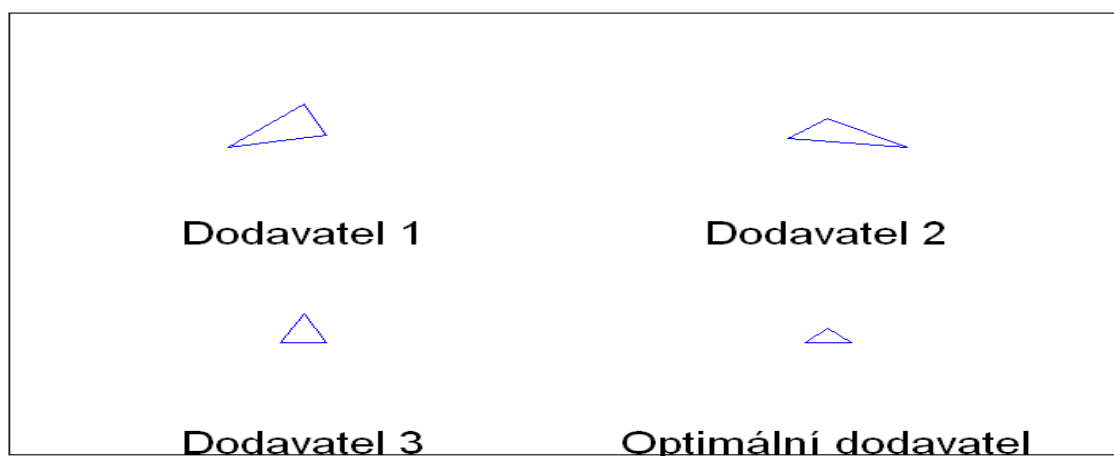
$x_{ij}$  - původní hodnota j-tého kritéria i-té varianty

$\min_i x_{ij}$  - minimální hodnota j-tého kritéria všech i variant

$\max_i x_{ij}$  - maximální hodnota j-tého kritéria všech i variant

$a$  - parametr, představující podíl délky osy odpovídající minimální hodnotě kritéria z délky osy odpovídající maximální hodnotě kritéria (obvykle  $a=0,1$ ). [17]

Ke konstrukci polygonů je v této práci použit software Statgraphic Plus 5.0. Výstup z tohoto programu pro ukázková data je zobrazen na obr. 3.5.



Obr. 3.5 Porovnání dodavatelů pomocí polygonu

## 4 STATISTICKÁ PŘEJÍMKA JAKO NÁSTROJ HODNOCENÍ ÚROVNĚ DODÁVEK

### 4.1 Podstata a členění statistických přejímek

Statistická přejímka je forma objektivní výběrové kontroly, kdy na základě předem stanoveného pravidla provádíme rozhodnutí o přijetí nebo zamítnutí přejímané dávky produktů (výrobky, suroviny, materiál, polotovary,... apod.). Kontrola výběru namísto celé dávky produktů je rozhodně hospodárnější a navíc při kontrole menšího množství objektů je možné provádět kontrolu obezřetněji. Přesto se při kontrole „pouze“ výběru vystavujeme riziku chyb dvou druhů. Je to jednak riziko dodavatele, které se obvykle značí řeckým písmenem  $\alpha$  a vyjadřuje pravděpodobnost, že dávka, která má určitou přijatelnou úroveň kvality, bude zamítnuta. Riziko ~~podobně~~  $\beta$  odvoďme jako pravděpodobnost, že dávka, jejíž kvalita je na nepřijatelné úrovni, bude přijata. [18]

Velice důležitá ve statistické přejímce je náhodnost výběru. To znamená, že každá položka (kus) v dodávce má stejnou pravděpodobnost, že bude vybrána. Aby tedy byla splněna podmínka náhodnosti, měly by být všechny položky v dodávce „promíchány“, což v praxi není vždy možné (vysoké náklady, fyzická neproveditelnost, a jiné překážky). Proto někdy to nejlepší, co lze udělat při sestavování výběru, je vyhnout se jakémukoliv zjevnému typu zkreslení. Například pokud jsou položky v dodávce baleny ve vrstvách, celý výběr nebude prováděn pouze z vrchní vrstvy. Každý podnik by si měl vytvořit systém pro náhodný výběr, který by vyhovoval jejich specifickým potřebám. Podle potřeby může tento systém používat buď tabulku náhodných čísel, nebo mechanické zařízení pro generování náhodných čísel. [19]

#### 4.1.1 Členění statistických přejímek

Statistických přejímek odpovídajících různým reálným situacím existuje celá řada. Dělí se podle různých kritérií:

1. Podle způsobu kontroly jakosti výrobků rozlišujeme:
  - statistickou přejímku srovnáváním (charakter diskrétní náhodné veličiny),
  - statistickou přejímku měřením (charakter spojitě náhodné veličiny).

Při statistické přejímce srovnáváním se rozhoduje pouze o tom, zda kontrolovaný výrobek je či není vadný (kvalitativní výrok), kdežto při statistické přejímce

měřením se zjišťuje konkrétní hodnota určitého jakostního znaku  $X$  (kvantitativní výrok). Výhodou přejímky srovnáváním oproti přejímce měřením je její jednoduchost. Další podstatnou předností je, že metody založené na přejímce srovnáváním nejsou závislé na tvaru pravděpodobnostního rozdělení jakostního znaku  $X$ , kdežto přejímací postupy měřením jsou konstruovány za předpokladu, že sledovaný jakostní znak  $X$  má normální rozdělení. Na druhé straně se dá při přejímce měřením rozhodnout o jakosti dodávky na základě kontroly menšího počtu výrobků.

2. Podle počtu výběrů máme:

- statistickou přejímku jedním výběrem,
- statistickou přejímku dvojím výběrem,
- statistickou přejímku několikerým výběrem,
- statistickou přejímku postupným výběrem (sekvenční).

Nejjednodušší způsob výběru ke kontrole je u přejímky jedním výběrem, kdy z dodávky o rozsahu  $N$  výrobků se náhodně vybere předem stanovený počet  $n$  výrobků ( $n < N$ ). Jestliže při přejímce se nejprve vybere  $n_1$  výrobků a nedojde k rozhodnutí o přijetí či zamítnutí celé dávky, náhodně se vybírá dalších  $n_2$  výrobků ke kontrole, pak se jedná o přejímku dvojím výběrem. Rozšířením přejímky dvojím výběrem na tři a více výběrů je přejímka několikerým výběrem. [20]

3. Podle toho, jak nakládáme se zamítnutými dodávkami, dělíme přejímky na:

- statistické přejímky bezopravné,
- statistické přejímky opravné.

Při opravné statistické přejímce se dodávka zamítnutá na základě výsledku výběrové kontroly stoprocentně přetřídí, zjištěné vadné kusy se opraví nebo nahradí dobrými a teprve pak se dodávka převezme. V případě, že se zamítnutá dodávka netřídí, jedná se o bezopravnou statistickou přejímku.

4. Podle četnosti kontroly se přejímky dělí na:

- statistické přejímky, u kterých se kontroluje každá dávka,
- statistické přejímky, u kterých se kontroluje každá  $k$ -tá dávka (občasná přejímka).

5. Podle způsobu výroby a charakteru předávání hodnoceného produktu se přejímky dělí na:

- přejímky pro hodnocení úrovně jakosti jednotlivých izolovaných dávek,
- přejímky pro hodnocení průměrné úrovně jakosti série dávek téhož produktu od téhož dodavatele, které jsou vyráběny za stálých podmínek. [21]

#### 4.1.2 Používaná terminologie

Přejímací plán je jednoznačné, předem stanovené pravidlo pro provedení rozhodnutí o přijetí či zamítnutí přejímané dávky. Vždy obsahuje pevně stanovený rozsah výběru a přejímací kritérium.

Rozsah výběru  $n$  je počet jednotek, který je vybrán náhodně z celé přejímané dávky.

Přejímací kritérium: *prejímací číslo  $Ac$*  – nejvýše přípustný počet neshodných jednotek ve výběru,  
*zamítací číslo  $Re$*  – nepřípustný počet neshodných jednotek ve výběru.

AQL: přípustné procento neshodných jednotek v dávce.

LQ: nepřípustné procento neshodných jednotek v dávce.

$P_A$ : přípustný podíl neshodných jednotek v dávce.

$P_R$ : nepřípustný podíl neshodných jednotek v dávce.

$\alpha$ : riziko dodavatele.

$\beta$ : riziko odběratele.

Operativní charakteristika vyjadřuje účinnost přejímacího plánu při určitém podílu neshodných jednotek v dávce. [21]

#### 4.1.3 Pravděpodobnostní modely ve statistické přejímce

Ve statistické přejímce se lze setkat s některými modely rozdělení pravděpodobnosti. U přejímky srovnáním, kdy charakter znaku jakosti je diskrétní náhodná proměnná, se nejčastěji setkáváme s hypergeometrickým, rozdělením. Binomické a Poissonovo rozdělení se ve statistické přejímací kontrole jakosti často používá jako jeho aproximace. U přejímky měřením, kdy znak jakosti má charakter spojitě náhodné proměnné se

neobejdeme bez normálního rozdělení. Další rozdělení se opět často používají jako jeho aproximace. [22]

#### **4.2 Statistická přejímka postupným výběrem při kontrole srovnáváním**

Princip statistické přejímky postupným výběrem je takový, že jednotky zahrnuté do výběru jsou odebírány náhodně a kontrolovány jedna po druhé. Tím je získán kumulativní výsledek kontroly. Po kontrole každé jednotky se kumulativní výsledek kontroly porovná s kritériem přijatelnosti, aby se posoudilo, zda je již dostatek informací k rozhodnutí o dávce na stávajícím stupni kontroly. Pokud je na daném stupni kumulativní výsledek kontroly takový, že riziko přijetí dávky nepřijatelné úrovně kvality je dostatečně malé, považuje se dávka za přijatelnou a kontrola končí. Na druhé straně pokud je kumulativní výsledek kontroly takový, že riziko nepřijetí dávky přípustné úrovně kvality je dostatečně malé, považuje se dávka za nepřijatelnou a kontrola končí. Neumožňuje-li kumulativní výsledek kontroly dosáhnout ani jednoho rozhodnutí, pak se odebere další jednotka a zkontroluje se. V tomto procesu se pokračuje tak dlouho, dokud není shromážděn dostatek informací z výběru, které opravňují k rozhodnutí, že dávka je buď přijatelná, nebo nepřijatelná.

Přejímací plány postupným výběrem jsou jediné statistické postupy, které mezi všemi možnými přejímacími plány s podobnými statistickými vlastnostmi splňují požadavek nejmenšího průměrného rozsahu výběru. Průměrný rozsah výběru je vážený průměr všech rozsahů výběrů, které mohou nastat při použití určitého přejímacího plánu pro danou dávku. Ačkoliv použití přejímacích plánů postupným výběrem je v průměru mnohem hospodárnější než při použití odpovídajících přejímacích plánů jedním výběrem, může během kontroly konkrétní dávky přijetí nebo nepřijetí dávky nastat až ve velmi pokročilém stupni, jestliže kumulativně načítaný počet neshodných jednotek setrvává po dlouhou dobu mezi přejímacím a zamítacím číslem. Ve snaze zlepšit tuto situaci se před zahájením kontroly dávky stanoví hodnota zkrácení rozsahu výběru. Dosáhne-li kumulovaný rozsah výběru hodnoty zkrácení  $n_t$  bez určení přijatelnosti, kontrola končí a o přijetí nebo nepřijetí dávky se rozhodne pomocí přejímacího a zamítacího čísla příslušejícího hodnotě zkrácení. [23]

#### 4.2.1 Normativní základna přejímacích plánů postupným výběrem

V roce 2010 došlo k revizi některých norem týkajících se přejímky postupným výběrem. Konkrétně se jedná o normu ČSN ISO 8422:2010 – „*Přejímací plány postupným výběrem při kontrole srovnáváním*“, která ruší a nahrazuje první vydání (ČSN ISO 8422:1994), jehož je technickou revizí. Revidovaná verze přílohy A normy ČSN ISO 8422:1994 byla publikována jako ČSN ISO 2859-5.

Další normou z oblasti statistických přejímek, které se týká revize, je norma ČSN ISO 3951-5:2010 – „*Statistické přejímky měřením – Část 5: Přejímací plány AQL postupným výběrem při kontrole měřením (známá směrodatná odchylka)*“, která reviduje normu ČSN ISO 3951:1993.

Další normy týkající se přejímacích plánů postupným výběrem jsou:

ČSN ISO 8423:1994 – „*Přejímací plány postupným výběrem při kontrole měření pro procento neshodných jednotek (známá směrodatná odchylka)*“;

ČSN ISO 2859-5:2006 – „*Statistické přejímky srovnáváním – Část 5: Systém přejímacích plánů AQL postupným výběrem pro kontrolu každé dávky v sérii*“.

Jelikož praktická část diplomové práce bude zaměřena na přejímku postupným výběrem při kontrole srovnáváním, je možné volit mezi normou ČSN ISO 8422:2010 a ČSN ISO 2859-5:2006. Princip konstrukce přejímacích plánů v obou normách je zcela odlišný. Přejímací plány v ISO 2859-5 mají být použity pro kontrolu dávek tvořících plynulou sérii, tzn. sérii dostatečně dlouhou, aby bylo možné aplikovat systém přechodových pravidel. Kdežto přejímací plány v ISO 8422 jsou navrženy pro situace, kdy je potřeba dokonale zvládnout jak riziko dodavatele, tak riziko odběratele. [23]

Na základě těchto skutečností byla pro aplikaci statistické přejímky postupným výběrem v praktické části zvolena norma ČSN ISO 8422:2010, která bude dále podrobněji rozebírána.

#### 4.2.2 Kritéria volby přejímacích plánů

Volba nejvhodnějšího způsobu přejímky závisí na dlouhodobém sledování úrovně jakosti jednotlivých dodavatelů. Z hlediska účinnosti přejímacích plánů není důvod dávat přednost jedné formě přejímky před druhou. Přejímací plány se liší hospodárností. Přejímka postupným výběrem je považována za nejhospodárnější formu přejímek, následovaná je přejímkou několikerým výběrem, pak přejímkou dvojím výběrem a za



nejméně hospodárnou je považována přejímka jedním výběrem. Ovšem z hlediska přípravy a vlastní realizace je přejímka postupným výběrem nejnáročnější. [24]

Před samotným rozhodnutím, zdali použít přejímku jedním, dvěma, několikerým či postupným výběrem, je nutné zvážit další faktory, kterými jsou:

1. Složitost

Pravidla spojená s přejímacím plánem postupným výběrem jsou kontrolory často nesprávně chápána oproti jednoduchým pravidlům pro přejímací plány jedním výběrem.

2. Variabilita v rozsahu kontrol

Protože skutečný počet kontrolovaných jednotek pro konkrétní dávku není předem znám, může použití přejímacích plánů postupným výběrem přinášet organizační těžkosti například při plánování časového rozpisu kontrolních operací. Počet kontrolovaných jednotek je předem znám pouze u přejímacích plánů jedním výběrem.

3. Snadnost odběru jednotek zahrnovaných do výběru

Pokud je odběr jednotek zahrnovaných do výběru nákladný, pak výhodné snížení průměrného rozsahu výběru u přejímacích plánů postupným výběrem může být znehodnoceno růstem nákladů na odběr vzorků.

4. Doba trvání zkoušky

Pokud trvá zkouška jedné jednotky dlouho a může být současně zkoušeno několik jednotek, jsou doporučovány přejímací plány jedním výběrem. Je-li doba trvání zkoušky dlouhá a současně lze zkoušet pouze 1 nebo 2 jednotky, jdou doporučovány přejímací plány několikerým nebo postupným výběrem.

5. Variabilita jakosti uvnitř dávky

Je-li dávka tvořena dvěma nebo více podávkami z různých zdrojů a je podezření, že existuje rozdíl v kvalitě těchto poddávek, je odběr reprezentativního vzorku při aplikaci přejímacího plánu postupným výběrem mnohem obtížnější, než při aplikaci přejímacího plánu jedním výběrem.

Vyváženost mezi výhodou menšího průměrného rozsahu výběru a výše uvedenými nevýhodami vede k závěru, že přejímací plány postupným výběrem jsou vhodné pouze tehdy, když je kontrola jednotlivých jednotek nákladná ve srovnání s režijními náklady na kontrolu. Volba mezi použitím jednotlivých přejímacích plánů se musí provést před

zahájením vlastní kontroly dávky. Během kontroly není dovoleno přecházet z jednoho typu plánu na druhý, protože při ovlivňování volby přejímacího kritéria reálnými výsledky kontroly se mohou operativní charakteristiky plánů výrazně změnit. [23]

#### **4.2.3 Algoritmus přejímky postupným výběrem při kontrole srovnáváním dle normy ČSN ISO 8422:2010**

Algoritmus přejímky postupným výběrem lze rozdělit do dvou fází – fáze přípravné zahrnující volbu přejímacího plánu a fáze realizace přejímacího plánu.

##### **A. FÁZE PŘÍPRAVNÁ**

1. Volba přijatelné a nepřijatelné úrovně kvality  $Q_{PR}$  (kvalita odpovídající riziku dodavatele) a  $Q_{CR}$  (kvalita odpovídající riziku odběratele) dle preferovaných hodnot uvedených v tabulce 1 a 2 normy ČSN ISO 8422:2010.
2. Nalezení parametrů  $h_A$ ,  $h_R$ ,  $g$  a hodnot zkrácení  $n_t$  a  $Ac_t$  pro zvolené hodnoty  $Q_{PR}$  a  $Q_{CR}$  v tabulkách normy ČSN ISO 8422:2010.
3. Volba mezi numerickou a grafickou metodou.

Norma ČSN ISO 8422:2010 poskytuje dvě metody k realizaci přejímacích plánů postupným výběrem při kontrole srovnáváním – numerickou a grafickou, přičemž zvolena může být kterákoli z nich. Numerická metoda využívá při realizaci tabulku přijatelnosti. Její výhodou je přesnost, čímž se předchází v hraničních situacích dohadům o přijetí nebo nepřijetí. Grafická metoda využívá při realizaci diagram přijatelnosti. Její výhodou je znázornění růstu informace o kvalitě dávky, tak jak postupuje kontrola dalších jednotek. Na druhé straně je tato metoda méně přesná v důsledku nepřesnosti vzniklých zakreslováním bodů a zakreslováním přímkou přijetí a zamítnutí.

Protože v praktické části diplomové práce bude použita grafická metoda přejímacích plánů postupným výběrem při kontrole srovnáváním, další rozbor algoritmu přejímky bude věnován pouze této grafické metodě.

##### **4. Příprava diagramu přijatelnosti**

Připraví se diagram, který na vodorovné ose znázorňuje kumulativní rozsah výběru  $n_{cum}$  a na svislé ose kumulativní výsledek kontroly  $D$ . Do diagramu se zakreslí dvě přímky se stejnou směrnici  $g$  odpovídající přejímacím a zamítacím hodnotám  $A$  a  $R$  daným následujícími rovnicemi:

$$A = (g \times n_{cum}) - h_A \quad (3)$$

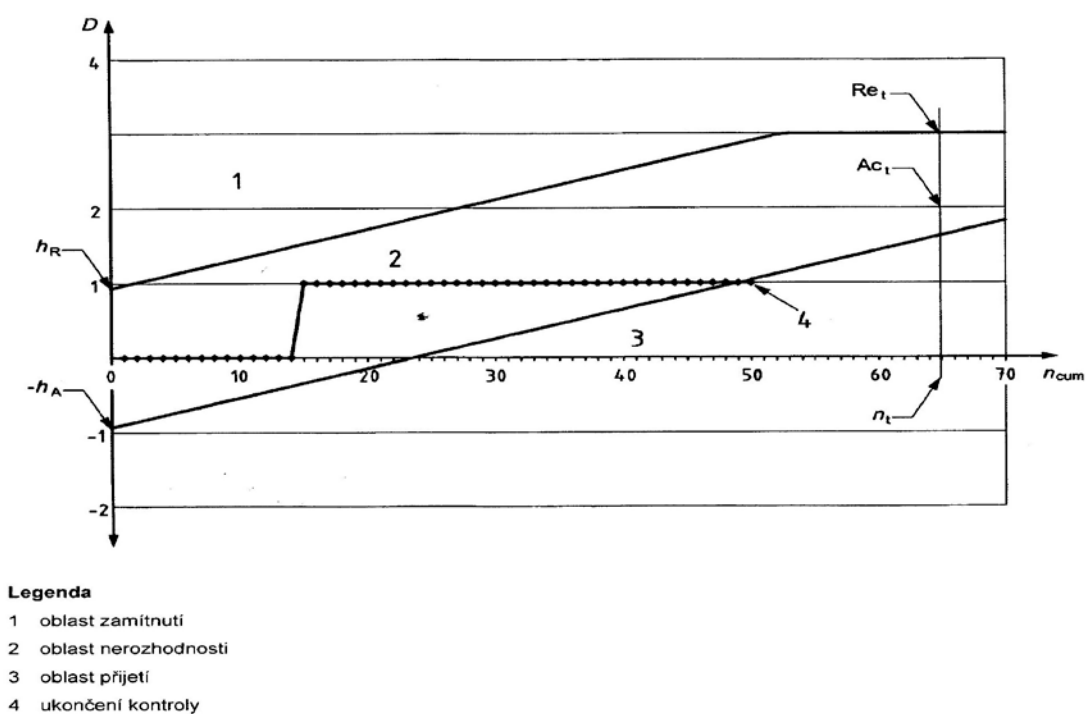
$$R = (g \times n_{cum}) + h_R \quad (4)$$

Dolní přímka s absolutním členem  $-h_A$  se nazývá přímka přijetí a horní přímka s absolutním členem  $h_R$  se nazývá přímka zamítnutí. V bodě  $n_{cum}=n_t$  se připojí svislá přímka, přímka zkrácení. Vodorovná přímka, přímka useknutí, se připojí v bodě  $D=Re_t$ .

Přímky na diagramu definují tři oblasti:

- Oblast přijetí je oblast ležící pod přímkou přijetí (a tuto přímku zahrnuje) spolu s tou částí přímky zkrácení, která leží pod bodem  $(n_b, Ac_t)$  a zahrnuje ho.
- Oblast zamítnutí je oblast ležící nad přímkou zamítnutí (a tuto přímku zahrnuje) spolu s tou částí přímky zkrácení, která leží nad bodem  $(n_b, Re_t)$  a zahrnuje ho. Do oblasti zamítnutí se také zahrnuje trojúhelník nacházející se v horní části oblasti nerozhodnosti a ohraničený přímkou zamítnutí, přímkou zkrácení a přímkou useknutí (včetně každé strany).
- Oblast nerozhodnosti je pás mezi přímkami přijetí a zamítnutí, který leží nalevo od přímky zkrácení.

Příklad připraveného diagramu přijatelnosti je uveden na obrázku 4.1. [23]



Obr. 4.1 Vzorový diagram přijatelnosti [23]

## B. FÁZE REALIZACE

1. Proveďte se náhodný odběr jednotky do výběru. Jednotky jsou kontrolovány postupně v pořadí, ve kterém byly odebrány.
2. Pokud je jednotka zahrnutá do výběru neshodná, výsledek kontroly  $d$  pro tuto jednotku ve výběru je roven 1, v opačném případě je výsledek  $d$  roven nule.
3. Kumulativní výsledek kontroly  $D$  je kumulativní součet výsledků kontrol  $d$  počínaje první kontrolovanou jednotkou ve výběru až po poslední dosud kontrolované jednotky ve výběru (tj. až po jednotku s pořadím  $n_{cum}$ ).
4. Podle polohy bodu  $[n_{cum}, D]$  se provede rozhodnutí o:
  - přijetí dávky, jestliže bod leží v oblasti přijetí;
  - zamítnutí dávky, jestliže bod leží v oblasti zamítnutí;
  - pokračování kontroly, jestliže bod leží v oblasti nerozhodnosti. [23]

## 5 PŘEDSTAVENÍ PODNIKU

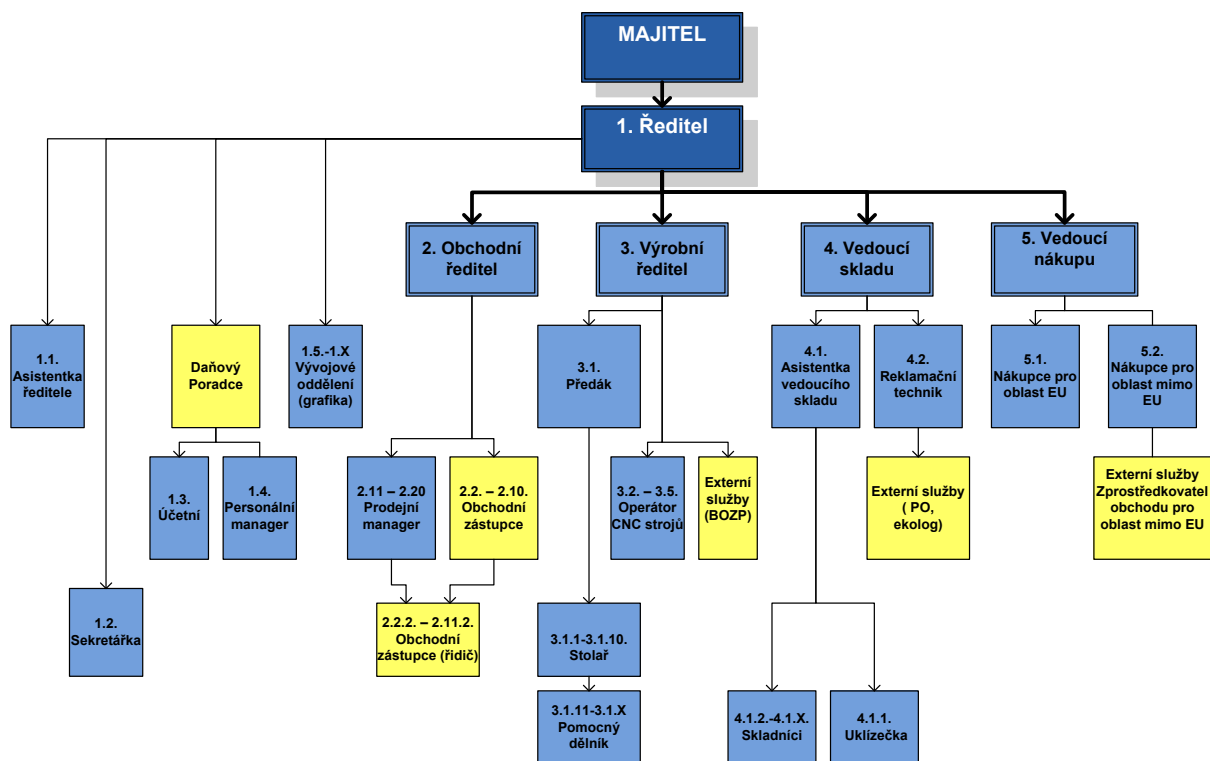
Firma Branc Lešek (označení Bradop je registrovaný název, který firma používá pro reklamní účely), jako podnikání fyzické osoby, vznikla 1. 7. 1998. Původně se sám zakladatel firmy věnoval pouze ambulantnímu prodeji reprodukcí plastických obrazů dovážených z Polska, které v té době představovaly módní záležitost. Jako strategii si zvolil prodej do prodejen nábytku. Od těchto prodejen pak postupem času vznikl požadavek na to, aby dovážel nejenom obrazy, ale také i nábytek. Proto se v roce 1999 – 2000 začal rozvíjet i velkoobchod s nábytkem. Po zhruba ročním prodeji tohoto dovozového nábytku majitel zjistil, že kvalita polského nábytku není na takové úrovni, jak požadují čeští zákazníci. Proto se rozhodl otevřít vlastní malou výrobu nábytku, která měla původně jen 100 m<sup>2</sup>. Firma se začala rozrůstat, došlo ke zvýšení počtu zaměstnanců i externích pracovníků (obchodních zástupců). Začalo se s pravidelným zdokonalováním, vzděláváním a školením zaměstnanců, které se firmě velice osvědčilo. Od té doby firemní obraty pravidelně rostly v průměru o 15 – 20% až do roku 2009, kdy i firmu Bradop postihla světová hospodářská krize a růst firmy se zpomalil. K překonání tohoto problému se firma rozhodla investovat nemalé prostředky (cca 11 mil. Kč, zčásti za přispění dotací EU) do výroby, vývoje a výzkumu s cílem vytvořit si konkurenční výhodu oproti jiným firmám a vyrábět kvalitnější nábytek. Firma v současnosti disponuje nejnovějšími stroji a technologiemi. Velká konkurence na trhu s nábytkem přinutila vedení firmy k tomu, aby i oni začali dovážet nábytek z východu. Během uplynulých šesti let začala firma dovážet nábytek z Číny, Malajsie a Taiwanu.

V současnosti tedy firma kromě vlastní výroby a dovozu nábytku z východu dováží také nábytek z Itálie a Polska a zároveň prodává do České, Slovenské republiky a Polska. Prodej výrobků je nyní snadnější a rychlejší i díky webovým stránkám [www.bradop.cz](http://www.bradop.cz), které fungovaly již v roce 2000, ale pouze jako reklamní. Až v roce 2008 byly tyto stránky zmodernizovány a byl vytvořen e-shop, který je zaměřený hlavně na obchodní partnery firmy. Strategii firmy je dostupnost veškerého sortimentu, který je většinou všechen skladem, popřípadě je dostupný s krátkou čekací lhůtou.

### 5.1 Organizační struktura podniku

Organizační struktura prošla v průběhu fungování firmy několika změnami. Bylo to způsobeno hlavně počtem zaměstnanců a diferencováním jejich pracovních náplní.

Současné organizační schéma je stanoveno na rok 2012 a odpovídá skutečnému uspořádání firemních odpovědností.



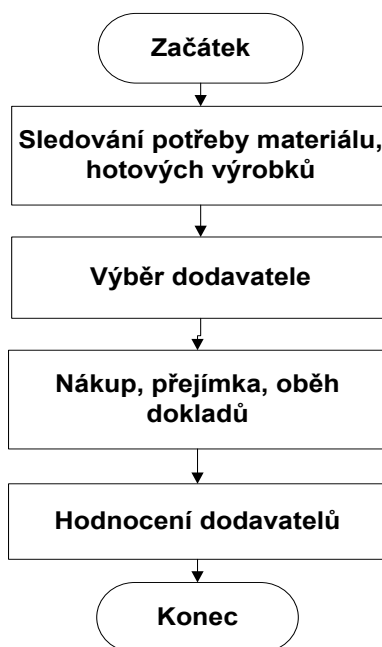
Obr. 5.1 Organizační schéma firmy Bradop pro rok 2012 [25]

## 6 ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO PROCESU NAKUPOVÁNÍ A ROZVOJE VZTAHŮ S DODAVATELI

Své dodavatele podnik dělí na *dodavatele materiálu* (laminátové desky, voštinové desky, kování apod.), *dodavatele hotových výrobků ze země EU* a *dodavatele hotových výrobků mimo země EU*.

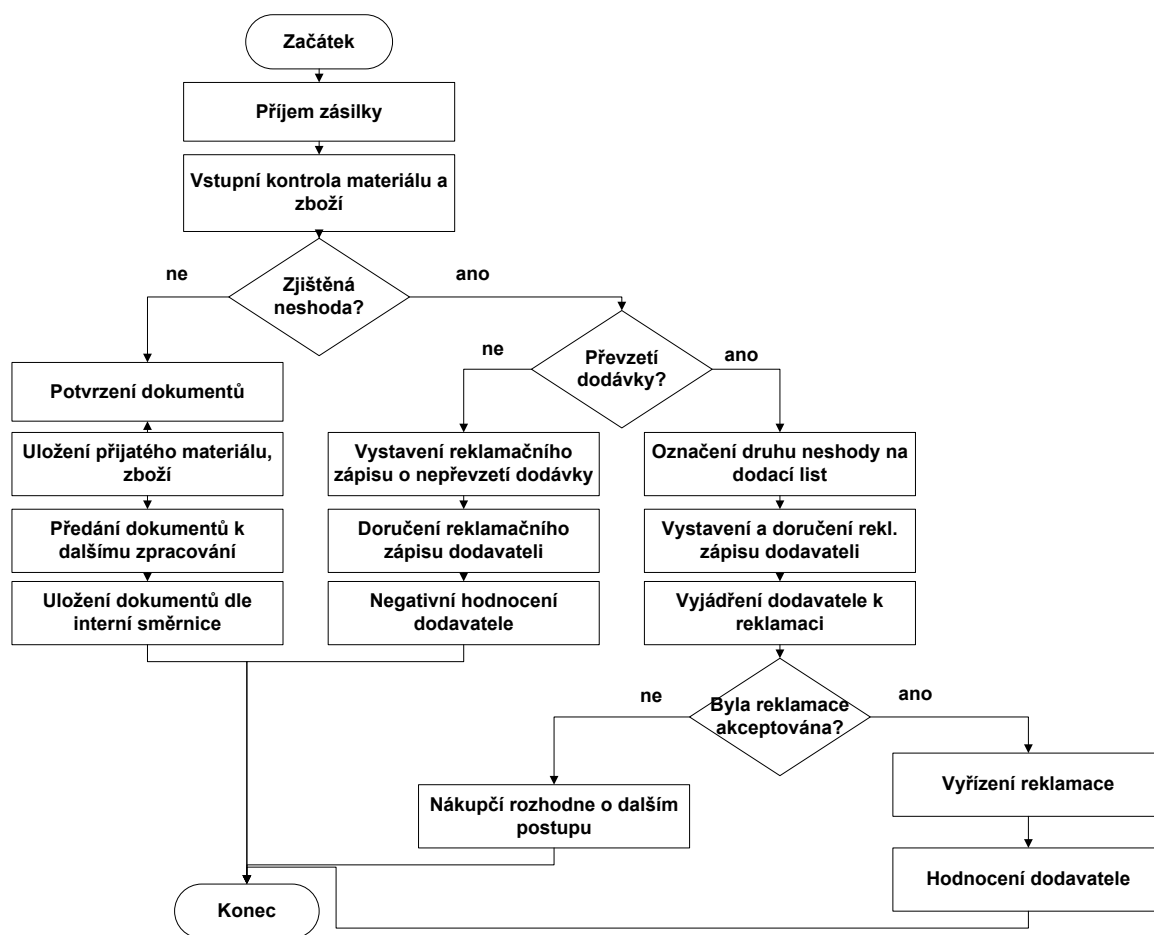
### 6.1 Interní směrnice procesu nakupování

Firma Bradop se svým počtem zaměstnanců řadí mezi malé podniky. Jak vyplývá z organizační struktury podniku, funkci nákupu a řízení dodavatelských vztahů zastřešuje jediná osoba, která ovšem spolupracuje s pracovníky skladu, výroby a reklamačním technikem. Pro proces nakupování existuje v podniku interní směrnice [25], která v šesti stručných krocích popisuje postup při nakupování materiálu a hotových výrobků. Tento postup by se dal jednoduše vyjádřit následujícím vývojovým diagramem (obr. 6.1)



Obr. 6.1 Vývojový diagram procesu nakupování [25]

Jak je z předchozího obrázku vidět, proces nákupu není příliš rozpracovaný, tudíž neposkytuje konkrétní informace, jak postupovat například při výběru dodavatele – podle jakých kritérií se řídit, jaké konkrétní specifikace vyžadovat apod. Pro následující krok – převjemka zboží je v interní směrnici vypracován samostatný postup, který byl pro lepší přehlednost shrnut do vývojového diagramu (Obr. 6.2)



Obr. 6.2 Vývojový diagram přejímky zboží

Tento krok je v interní směrnici rozpracován lépe, přesto opět chybí zásadní informace typu: jakým způsobem má probíhat vstupní kontrola, podle jakých kritérií, jaké může být procento neshodných jednotek apod.

Posledním krokem procesu nakupování v podniku je hodnocení dodavatelů. To se provádí ve firemním softwaru v kartách jednotlivých dodavatelů. Je prováděno po přejímce zboží dle následující metodiky:

1. dodávka bez neshod;
2. drobné nedostatky v dokumentech;
3. závady v kvalitě materiálu, výrobků, služeb.

V případě tří negativních záznamů informuje vedoucí skladu nákupce a zástupce dodavatele. Při dosažení tří negativních záznamů v intervalu šesti měsíců je dodavatel označen jako nespolehlivý. Další postup není v interní směrnici popsán. Praxe je taková,



že s dodavatelem, který byl označený jako nespolehlivý, je sjednána schůzka. Nákupce (v některých případech i s ředitelem) projednává s adekvátním zástupcem dodavatelské firmy důvody, možné příčiny a další postup. O těchto jednáních není veden žádný záznam. Tudíž zpětně nelze zjistit, o čem bylo jednáno a jaké kroky k nápravě byly domluveny. Nositelem těchto informací je pouze osoba nákupce.

Při tomto způsobu hodnocení dodavatelů opět nejsou zohledněna další důležitá kritéria, jako jsou například: cena, dodržování termínů, úroveň komunikace, vyřizování reklamací, kvalita balení výrobku, úplnost technické dokumentace, ochota přizpůsobit se, apod.

V posledních několika měsících se v podniku zavedlo hodnocení dodavatelů také podle procenta reklamací na jednotlivé dodavatele (toto hodnocení bylo provedeno i zpětně pro celý rok 2011). Přičemž reklamace se v podniku vyhodnocovaly vždy, ale většinou byly vztaženy pouze na nějaký daný sortiment nebo skupinu dodavatelů, ne na jednotlivé dodavatele. Tato změna ve vyhodnocování přinesla mnohdy překvapivé výsledky.

## **6.2 Výběr nového dodavatele**

Pro výběr nového dodavatele v podniku neexistuje dokumentovaný postup. Praxe je taková, že výběr nových dodavatelů hotových výrobků zastřešuje nákupce a ty pak schvaluje výkonný ředitel. Nové dodavatele vyhledává nákupce na internetu. Dalším zdrojem kontaktů jsou i nábytkářské veletrhy, kterých se vedení firmy pravidelně účastní jak v České republice, tak na Slovensku, v Polsku, Itálii a Číně. Od vytipovaných dodavatelů si pak společnost vyžádá vzorky a na základě těchto vzorků, cenové nabídky, osobního jednání a referencí se pak nákupce rozhoduje. Jedná se o primitivní způsob rozhodování na základě kritérií, ale je to rozhodování pouze intuitivní, ovlivněné názory a postoji osoby nákupce.

U výběru nových dodavatelů materiálů je situace odlišná. Při výběru nákupce úzce spolupracuje s výrobním ředitelem, zvláště pokud se jedná o úplně nové komponenty. Ve většině případů si výrobní ředitel vyhledá dodavatele sám, nechá si zaslat vzorky, a pokud ty splňují jeho požadavky, předává informace nákupci, který pak dojedná podmínky. U nákupu materiálu nové dodavatele výkonný ředitel neschvaluje.

### **6.3 Řízení vztahů s dodavateli**

Spolupráce s většinou dodavatelů probíhá na nejnižším stupni integrace, totiž na bázi běžných obchodních vztahů, které spočívají v jednorázové nebo opakující se obchodní transakci. Nelze tu však ve větší míře pozorovat společné zapojení a společný postup zúčastněných podniků, a tedy žádný z typů partnerství uvedených v kapitole 2.3.

### **6.4 Cíle podniku v oblasti rozvoje vztahů s dodavateli**

Cílem podniku v oblasti nakupování je prohlubovat vztahy s osvědčenými a spolehlivými dodavateli a společně pracovat na zlepšování kvality. Dalším cílem je vyeliminovat dodavatele, kteří nesplňují požadovaná kritéria. S tím samozřejmě souvisí propracovanější interní směrnice nakupování jak v oblasti samotné přejímky, tak i hodnocení dodavatelů. Pro zajištění maximální spokojenosti zákazníka je cílem nezaměřovat se pouze na jednoho dodavatele v daném sortimentu, ale spolupracovat se dvěma i více dodavateli z důvodu eliminace výpadku dodávek, zhoršení kvality u dodavatele apod.

## 7 ROZDĚLENÍ DOAVATELŮ A ODBĚRATELSKÁ POZICE PODNIKU

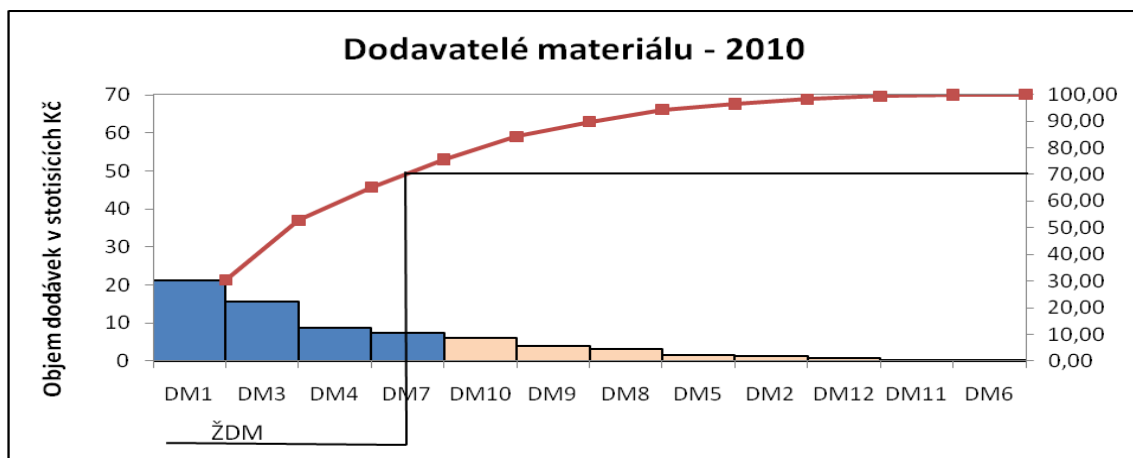
Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, firma Bradop má dodavatele rozděleny na tři skupiny: dodavatele materiálu, dodavatele hotových výrobků ze zemí EU a dodavatele hotových výrobků mimo země EU. Pro potřeby dalších analýz bylo provedeno rozdělení stálých dodavatelů podniku metodou ABC k zjištění jejich důležitosti pro podnik z hlediska objemu dodávek. Za stálé dodavatele podnik považuje takové, se kterými spolupracuje minimálně 2 roky.

Jelikož se jedná o velice citlivé informace, po domluvě s vedením firmy Bradop, jsou jednotliví dodavatelé označeni zkratkami. Pro dodavatele materiálu byla zvolena zkratka  $DM_i$ , pro dodavatele hotových výrobků ze zemí EU byla zvolena zkratka  $DVE_i$ , a pro dodavatele hotových výrobků ze zemí mimo EU zkratka  $DVM_i$ .

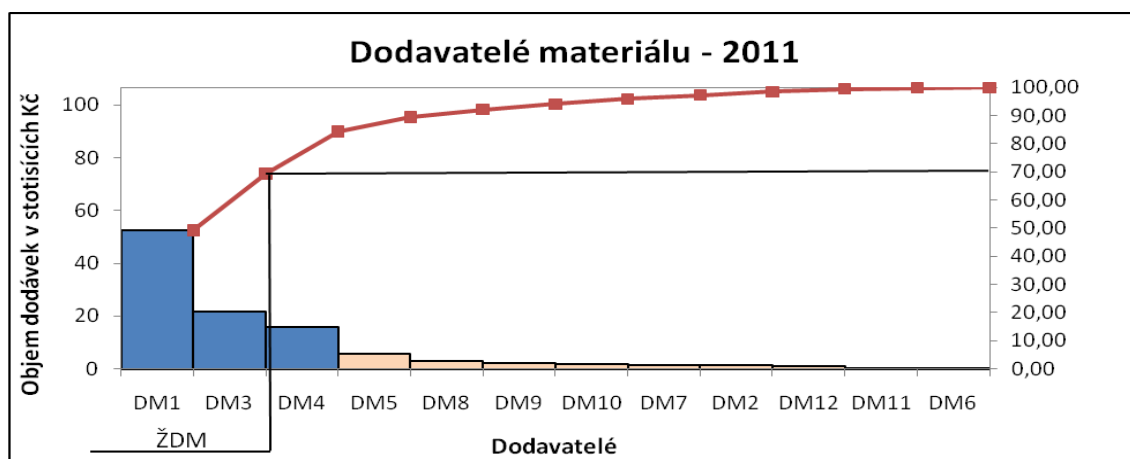
### 7.1 Analýza stálých dodavatelů

K zjištění důležitosti dodavatelů byla použita jednokriteriální Paretova analýza, kde sledovaným kritériem je objem finančních prostředků vydaných za jednotlivé dodávky v roce 2010 a 2011. Výsledek je zaznamenán do následujících grafů (Obr. 7.1 – Obr. 7.6).

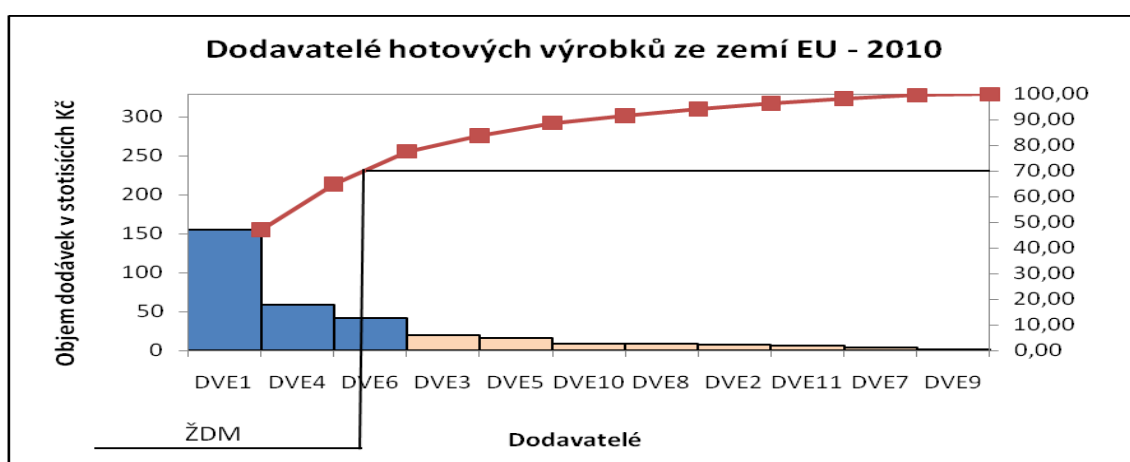
Ve všech šesti následujících Paretových grafech jsou na ose x znázorněni jednotliví dodavatelé, na hlavní ose y je uvedena částka ve stotisících Kč, kterou zaplatila společnost Bradop za daný rok jednotlivým dodavatelům, a na vedlejší ose y je uveden procentuální podíl jednotlivých dodavatelů na nákladech společnosti Bradop pro celou skupinu daných dodavatelů.



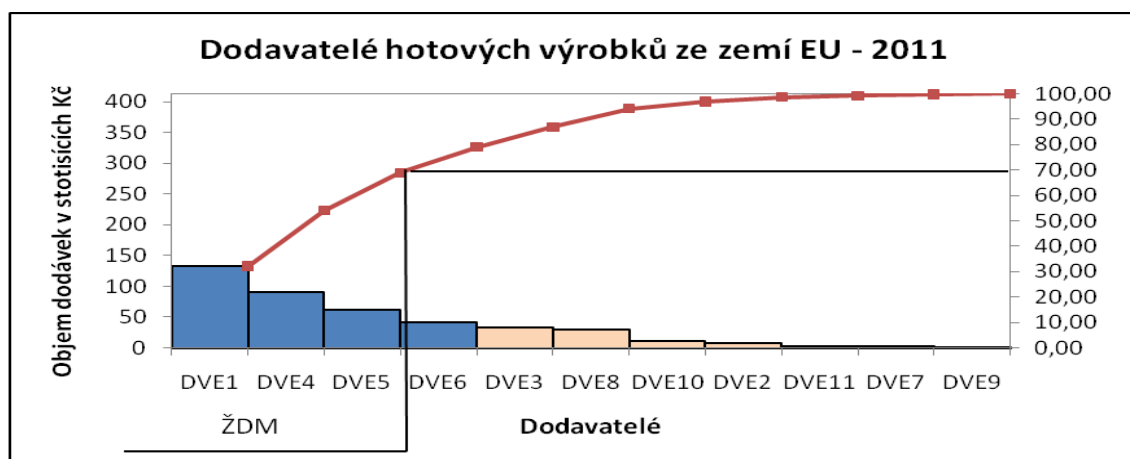
Obr. 7.1 Paretova analýza dodavatelů materiálu za rok 2010



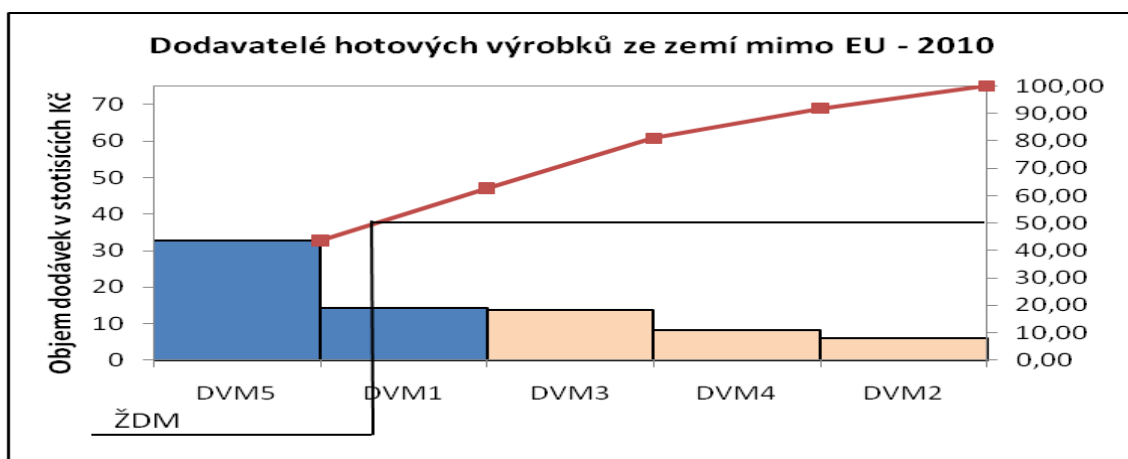
Obr. 7.2 Paretova analýza dodavatelů materiálu za rok 2011



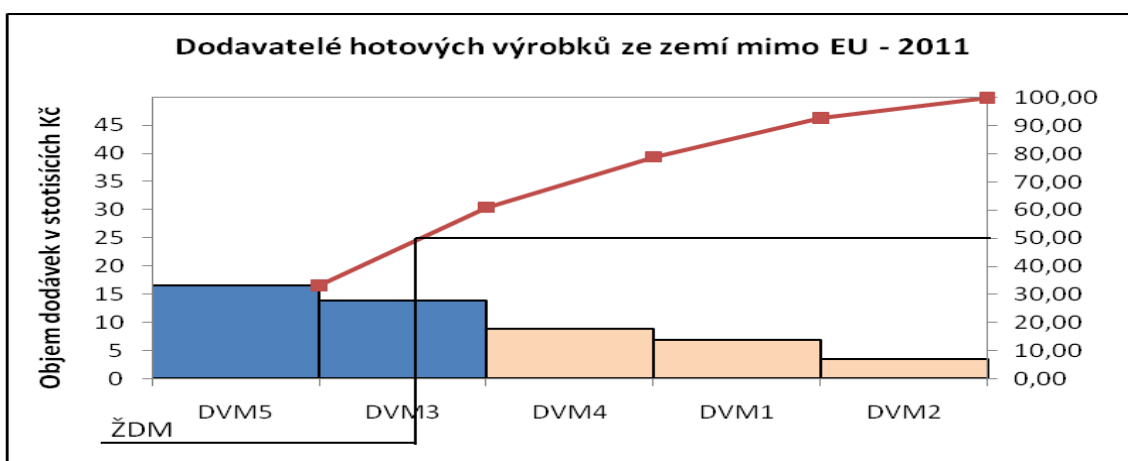
Obr. 7.3 Paretova analýza dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU za rok 2010



Obr. 7.4 Paretova analýza dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU za rok 2011



Obr. 7.5 Paretova analýza dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU za rok 2010



Obr. 7.6 Paretova analýza dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU za rok 2011

Cílem Paretovy analýzy je jednoduchou a srozumitelnou cestou proniknout k jádru problému. Pomáhá diferencovat podstatné jevy – životně důležitou menšinu (20%) od méně podstatných jevů – užitečné většiny (80%). Jak je patrné z předchozích grafů (obr. 7.1 – 7.6), množství vynaložených finančních prostředků je u dodavatelů hotových výrobků (ať již ze zemí EU nebo ze zemí mimo EU) vyšší než u dodavatelů materiálu. V souladu s metodou ABC byli dodavatelé materiálu i hotových výrobků rozděleni na skupiny A, B, C. Do skupiny A, skupiny, které je třeba věnovat největší pozornost, byli zařazeni následující dodavatelé.

#### *Dodavatelé materiálu*

U dodavatelů materiálu bylo ke stanovení životně důležité menšiny použito pravidlo 70/30. Tzn., že 30% všech dodavatelů realizuje 70% všech dodávek. Porovnáním obou předchozích let byli do skupiny A přiřazeni tito dodavatelé:

- DM1
- DM4
- DM3

#### *Dodavatelé hotových výrobků ze zemí EU*

Stejně jako v předchozí skupině dodavatelů, i zde bylo uplatněno pravidlo 70/30. Porovnáním výsledků Paretovy analýzy z let 2010 a 2011 byly za nejdůležitější dodavatele stanoveni tito:

- DVE1
- DVE4
- DVE5
- DVE6

#### *Dodavatelé hotových výrobků ze zemí mimo EU*

U této skupiny dodavatelů bylo nutné změnit pravidlo z důvodu malého počtu analyzovaných dodavatelů. Pravidlem 70/30 bychom nezískali životně důležitou menšinu, nýbrž užitečnou většinu (což není cílem této analýzy). Proto bylo zvoleno pravidlo 50/50, kterým získáme hledanou životně důležitou menšinu, na kterou je potřeba prioritně zaměřit pozornost. Porovnáním obou sledovaných let byly zjištěny rozdíly v důležitosti jednotlivých dodavatelů. Zatímco v roce 2010 patřili do životně důležité menšiny dodavatelé DVM5 a DVM1, v roce 2011 už to byli dodavatelé DVM5 a DVM3. S přihlédnutím na skutečnost, že s dodavatelem DVM1 byla firma dlouhodobě nespokojená a výhledově uvažuje o zrušení spolupráce (také z důvodů vysokého počtu reklamací), byli do skupiny A zařazeni tito dodavatelé:

- DVM5
- DVM3

Do skupiny B byli zařazeni následující dodavatelé.

#### *Dodavatelé materiálů*

- DM5, DM8, DM9, DM10, DM7

#### *Dodavatelé hotových výrobků ze zemí EU*

- DVE3, DVE8, DVE10, DVE2

#### *Dodavatelé hotových výrobků ze zemí mimo EU*

- DVM4, DVM1

Do skupiny C patří zbývající dodavatelé ze všech skupin.

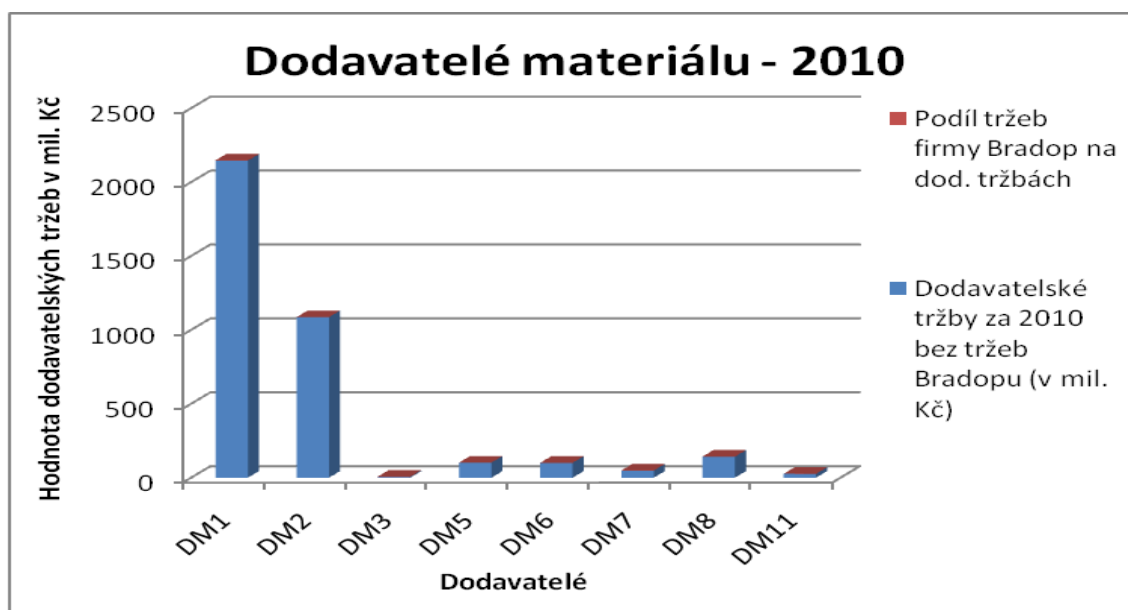
## 7.2 Odběratelská pozice podniku

Pro zjištění vyjednávací pozice, kterou má firma Bradop vůči svým dodavatelům, byla analyzována její dodavatelská pozice. Síla této pozice byla vypočítaná jako podíl nákupů firmy Bradop na celkových tržbách konkrétního dodavatele. Omezení této analýzy je v těžké dostupnosti takovýchto „choulostivých“ informací. U některých dodavatelů jsou tato čísla dostupná z roční závěrky, která je dostupná ve výpisu z Obchodního rejstříku [26]. Bohužel podle platné a účinné úpravy Obchodního zákoníku nemají fyzické osoby povinnost zápisu do Obchodního rejstříku, pokud jejich příjmy nebo výnosy snížené o daň z přidané hodnoty nedosáhly za dvě po sobě bezprostředně předcházející účetní období v průměru částku 120 mil. Kč [27]. Někteří dodavatelé při jednáních tuto informaci poskytli sami, ale je to informace, kterou nelze ověřit a která je pouze procentuální odhad většinou majitele dodavatelské firmy. U dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU je tato informace prakticky nezjistitelná.

Získané výsledky jsou shrnuty do následujících tabulek (tab. 7.1 – 7.2) a grafů (obr. 7.7 – 7.8) podle dodavatelských skupin.

Tab. 7.1 Tržby dodavatelů materiálu za rok 2010 a podíl firmy na těchto tržbách.

<i><b>Dodavatel</b></i>	<i><b>Tržby dodavatelů (v mil. Kč)</b></i>	<i><b>Podíl nákupů firmy Bradop (v mil. Kč)</b></i>	<i><b>Podíl v %</b></i>
DM1	2147,129	2,13383	0,10%
DM2	1086,594	0,119772	0,01%
DM3	7,493	1,572024	20,98%
DM5	101,838	0,148443	0,15%
DM6	100,444	0,012187	0,01%
DM7	48,7	0,728324	1,50%
DM8	142,696	0,316751	0,22%
DM11	26,228	0,034032	0,13%



Obr. 7.7 Podíl firmy Bradop v dodavatelských tržbách za rok 2010

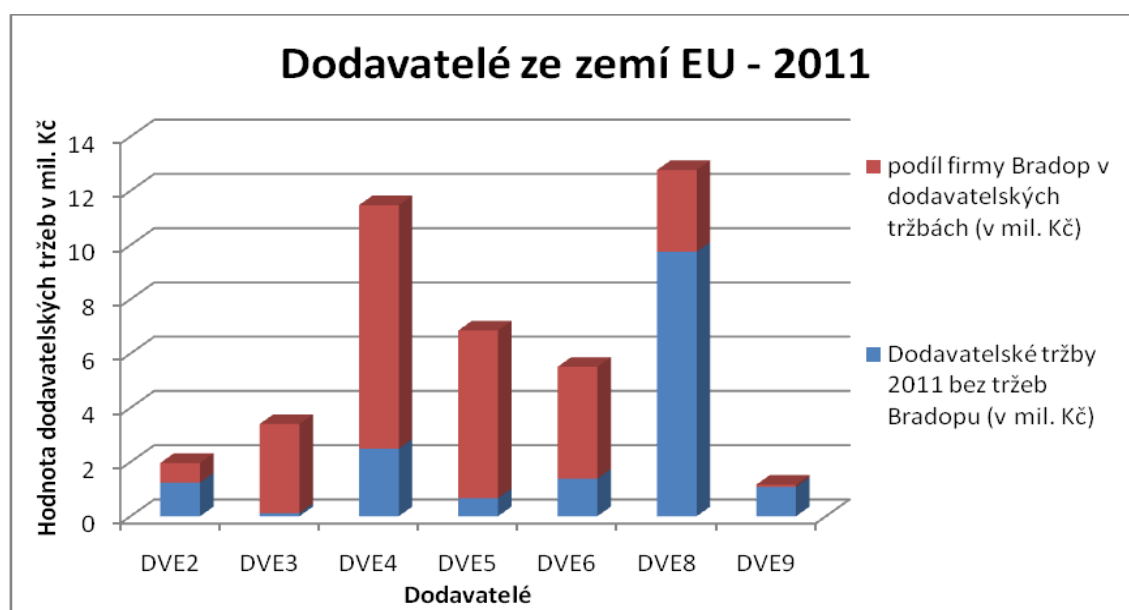
Jak je patrné z předchozí tabulky a grafu, ve skupině dodavatelů materiálu se podíl nákupů firmy Bradop pohybuje pod 1 % ve většině případů. Pouze u dodavatele DM3 je situace pro vyjednávání podstatně lepší, jelikož podíl nákupů firmy Bradop na celkových tržbách tohoto dodavatele činí 20,98%. Tento dodavatel navíc patří mezi nejvýznamější dodavatele této skupiny. U dodavatelů DM4, DM9, DM10, DM12 se nepodařilo zjistit jejich celkové tržby. Většinou se jedná o podnikající fyzické osoby bez povinnosti zápisu do Obchodního rejstříku.

U skupiny dodavatelů ze zemí EU je situace poněkud odlišná. Základní informace je možné získat z Obchodního rejstříku dané země. Například v Obchodním rejstříku Itálie jsou volně dostupné informace o úplných účetních závěrkách, kdežto v Obchodním rejstříku Polska tyto informace dostupné nejsou. Proto u polských dodavatelů jsme vycházeli z informací, které nám poskytli majitelé těchto dodavatelských firem a ty jsme poté přepočítali kurzem na daný rok.



Tab. 7.2 Tržby dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU za rok 2011 a podíl firmy Bradop na těchto tržbách

<i>Dodavatel</i>	<i>Dodavatelské tržby 2011 (v mil. Kč)</i>	<i>Podíl firmy Bradop na dodavatelských tržbách (v mil. Kč)</i>	<i>Podíl v %</i>
DVE2	1,965443	0,72289	36,78%
DVE3	3,402417	3,290138	96,70%
DVE4	11,470929	8,981738	78,30%
DVE5	6,851668	6,185001	90,27%
DVE6	5,511858	4,124524	74,83%
DVE8	12,766221	3,014105	23,61%
DVE9	1,164466	0,082091	7,05%



Obr. 7.8: Podíl firmy Bradop na dodavatelských tržbách

U této dodavatelské skupiny je situace zcela odlišná, jak je patrné z předchozí tabulky i grafu. Pro některé dodavatele představuje firma Bradop takřka monopolního odběratele – DVE3, DVE5, což představuje i možnost výrazně ovlivňovat podmínky spolupráce. U tři nejvýznamnějších dodavatelů (tedy dodavatelů zařazených do skupiny A) DVE4, DVE5, DVE6 je vyjednávací pozice velice silná – podíl firmy Bradop na celkových tržbách tvoří 75% a více. Zde se tedy nabízí možnost pro zlepšování kvality dodávek, dodacích lhůt, balení výrobků apod.

Pro skupinu dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU se informace týkající se hodnoty celkových tržeb jednotlivých dodavatelů nepodařilo zjistit. Podle vyjádření agenta, který zastupuje firmu Bradop přímo u dodavatelů, podíl tržeb firmy Bradop na celkových tržbách nepřesahuje u žádného z dodavatelů 4%.

## 8 ANALÝZA ÚROVNĚ DODÁVEK

Veškeré prováděné analýzy v kapitole 8 se týkají pouze dodavatelů skupiny A a B hotových výrobků ze zemí EU a hotových výrobků ze zemí mimo EU, na základě analýzy z předchozí kapitoly.

### 8.1 Jednokriteriální analýza úrovně dodávek na základě hodnocení reklamací

Jak již bylo zmíněno, firma Bradop vždy rámcově bez hlubší analýzy sledovala reklamace, ale teprve v roce 2011 byla v podniku zavedena analýza reklamací vztažená na jednotlivé dodavatele. Proto není možné porovnat výsledky tohoto roku například s předchozím. Toto porovnání je možné pouze u dodavatele DVE1, u kterého se reklamace sledovaly vždy samostatně. Reklamace se analyzují měsíčně a u každé reklamace se reklamační technik snaží zjistit původce zavinění. Jedná se samozřejmě o subjektivní posouzení situace, ale jelikož jiné způsoby zjištění zavinění nejsou k dispozici, při zpracování reklamací se pracuje s těmito údaji. Reklamační technik posuzuje, zdali vada výrobku je zaviněna výrobou, přepravou, špatnou manipulací odběratele, chybou skladu nebo zdali se jedná o reklamaci neoprávněnou. Dále se pro lepší vypovídací schopnost výsledků analyzují měsíční reklamace z průměrného půlročního prodeje daného dodavatele. Tato analýza se osvědčila zvláště z toho důvodu, že ve většině případů se výrobky prodané v určitém měsíci, v tom stejném období nereklamují.

Pro názornost je uvedena analýza reklamací dodavatele DVE1 tak, jak se zpracovávala a nově zpracovává od začátku roku 2011 (tab. 8.1 – 8.3, obr. 8.1).

Tab. 8.1 Reklamace dodavatele DVE1 za rok 2009, 2010

měsíc	reklamace DVE1 2009	reklamace DVE1 2010
leden	3,00%	2,50%
únor	5,70%	2,40%
březen	4,00%	2,70%
duben	3,50%	2,20%

Tab. 8.1 Reklamace dodavatele DVE1 za rok 2009, 2010 (pokračování)

měsíc	reklamace DVE1 2009	reklamace DVE1 2010
květen	4,40%	1,36%
červen	2,30%	1,83%
červenec	2,60%	1,42%
srpen	2,40%	1,93%
září	2,10%	1,74%
říjen	1,60%	2,57%
listopad	2,80%	2,64%
prosinec	1,80%	2,11%

Tab. 8.2 Měsíční reklamace dodavatele DVE1 za rok 2011

DVE1 měsíc	zavinění					výsledek	
	výroba	řidič	odběratel	sklad	neoprávněná	celkem	prodáno
leden	41	3	14	5	0	63	1156
leden v %	3,55%	0,26%	1,21%	0,43%		5,45%	
únor	20	9	9	2	2	42	1199
únor v %	1,67%	0,75%	0,75%	0,17%	0,17%	3,50%	
březen	44	10	16	3	1	74	1435
březen v %	3,07%	0,70%	1,11%	0,21%	0,07%	5,16%	
duben	27	2	3	0	1	33	1005
duben v %	2,69%	0,20%	0,30%	0,00%	0,10%	3,28%	
květen	38	3	9	3	2	55	882
květen v %	4,31%	0,34%	1,02%	0,34%	0,23%	6,24%	
červen	41	5	11	3	0	60	993
červen v %	4,13%	0,50%	1,11%	0,30%		6,04%	
červenec	28	2	6	2	0	38	924
červenec v %	3,03%	0,22%	0,65%	0,22%		4,11%	
srpen	26	5	5	2	0	38	1236
srpen v %	2,10%	0,40%	0,40%	0,16%		3,07%	
září	43	5	8	0	0	56	1565
září v %	2,75%	0,32%	0,51%			3,58%	

Tab. 8.2 Měsíční reklamace dodavatele DVE1 za rok 2011(pokračování)

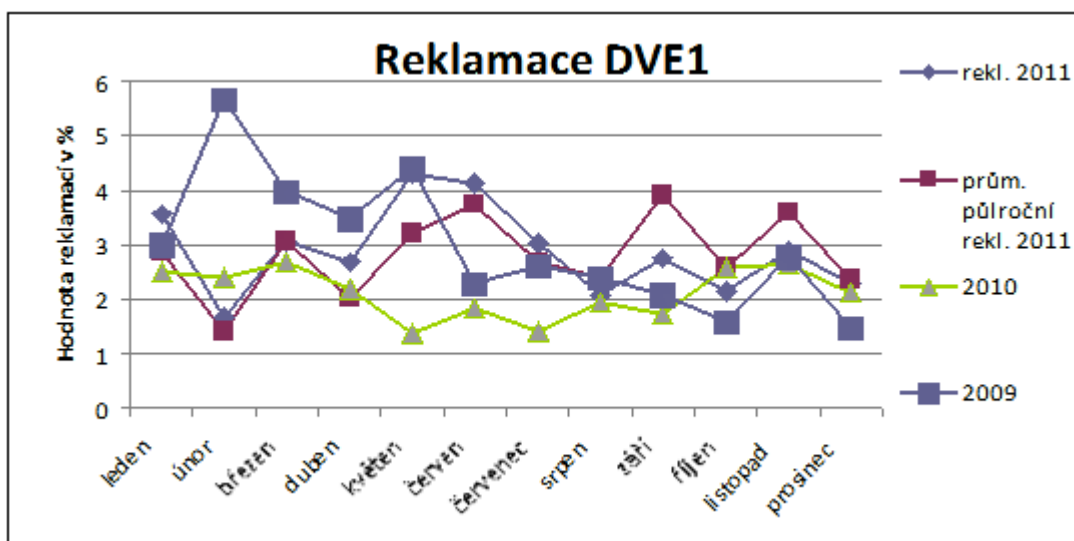
<b>DVE1</b> měsíc	<b>zavinění</b>					<b>výsledek</b>	
	výroba	řidič	odběratel	sklad	neoprávněná	celkem	prodáno
říjen	30	7	6		1	44	1390
říjen v %	2,16%	0,50%	0,43%		0,07%	3,17%	
listopad	46	7	6	1	0	60	1580
listopad v %	2,91%	0,44%	0,38%	0,06%		3,80%	
prosinec	32	13	12			57	1406
prosinec v %	2,28%	0,92%	0,85%			4,05%	

Tab. 8.3 Reklamace dodavatele DVE1 z půlročních průměrných prodejů za rok 2011

DVE1- prům. půlroční prodeje	zavinění					výsledek	
měsíc	výroba	řidič	odběratel	sklad	neoprávněná	celkem	prodáno
leden	41	3	14	5	0	63	1429,67
leden v %	2,87%	0,21%	0,98%	0,35%		4,41%	8578,00
únor	20	9	9	2	2	42	1409,83
únor v %	1,42%	0,64%	0,64%	0,14%	0,14%	2,98%	8459,00
březen	44	10	16	3	1	74	1429,00
březen v %	3,08%	0,70%	1,12%	0,21%	0,07%	5,18%	8574,00
duben	27	2	3	0	1	33	1352,83
duben v %	2,00%	0,15%	0,22%	0,00%	0,07%	2,44%	8117,00
květen	38	3	9	3	2	55	1185,67
květen v %	3,20%	0,25%	0,76%	0,25%	0,17%	4,64%	7114,00
červen	41	5	11	3	0	60	1099,83
červen v %	3,73%	0,45%	1,00%	0,27%		5,46%	6599,00

Tab. 8.3 Reklamáce dodavatele DVE1 z půlročních průměrných prodejů za rok 2011  
(pokračování)

<i>DVE1- prům. půlroční prodeje</i>	<i>zavinění</i>					<i>výsledek</i>	
měsíc	výroba	řidič	odběratel	sklad	neoprávněná	celkem	prodáno
červenec	28	2	6	2	0	38	1061,17
červenec v %	2,64%	0,19%	0,57%	0,19%		3,58%	6367,00
srpen	26	5	5	2	0	38	1079,17
srpen v %	2,41%	0,46%	0,46%	0,19%		3,52%	6475,00
září	43	5	8	0	0	56	1095,67
září v %	3,92%	0,46%	0,73%			5,11%	6574,00
říjen	30	7	6		1	44	1161,50
říjen v %	2,58%	0,60%	0,52%		0,09%	3,79%	6969,00
listopad	46	7	6	1	0	60	1281,83
listopad v %	3,59%	0,55%	0,47%	0,08%		4,68%	7691,00
prosinec	32	13	12			57	1352
prosinec v %	2,37%	0,96%	0,89%			4,22%	8112,00



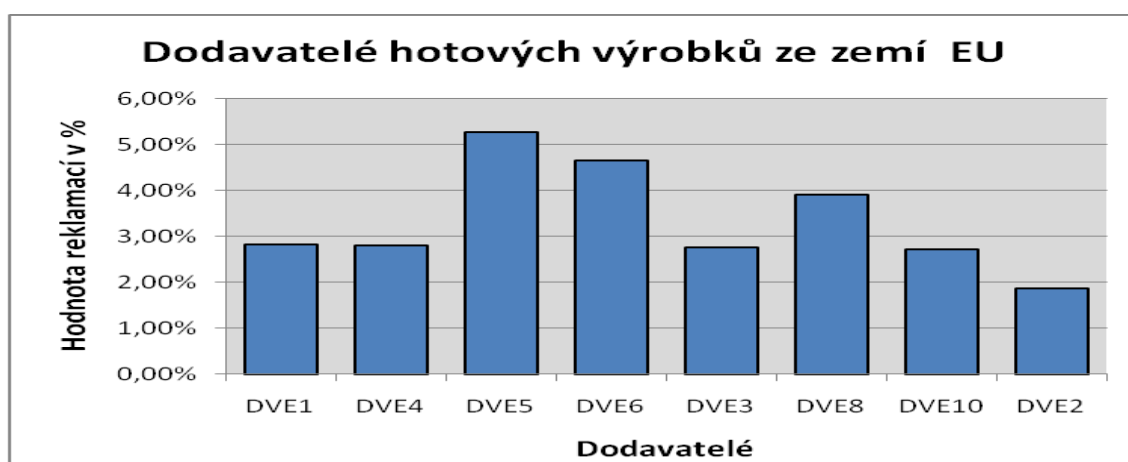
Obr. 8.1 Graf průběhu reklamací dodavatele DVE1

Z tabulek 8.1 – 8.3 a také z grafu můžeme zřetelně vyčíst vývoj reklamací u dodavatele DVE1. Do roku 2011 byly reklamace vedeny pouze jako číselné vyjádření podílu neshodných výrobků na prodaném množství, od roku 2011 bylo zavedeno hodnocení reklamací s rozlišením zavinění (jak již bylo zmíněno výše). Přesto lze rok 2010 pokládat za nejúspěšnější z hlediska výskytu reklamací, jelikož průměrné reklamace v tomto roce dosáhly hodnoty 2,12%. Zatímco v roce 2009 hodnota reklamací byla 3,02% bez rozlišení zavinění a v roce 2011 byl průměr reklamací 2,85% (reklamace způsobené zaviněním dodavatele).

*Z analýzy reklamací dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU skupiny A a B pro rok 2011 vyšlo následující:*

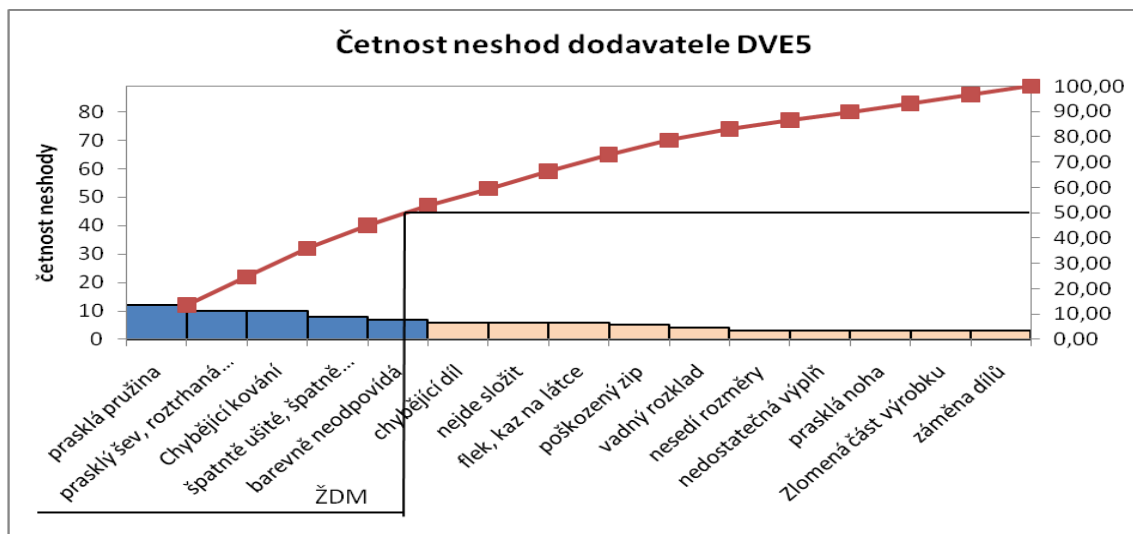
Tab. 8.4 Reklamace dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU v roce 2011

<i><b>Dodavatel</b></i>	<i><b>počet rekl./rok</b></i>	<i><b>prodaných ks/rok</b></i>	<i><b>% reklamací</b></i>
DVE1	416	14771	2,82%
DVE4	377	13488	2,80%
DVE5	93	1762	5,28%
DVE6	119	2562	4,64%
DVE3	99	3581	2,76%
DVE8	25	641	3,90%
DVE10	103	3788	2,72%
DVE2	27	1443	1,87%



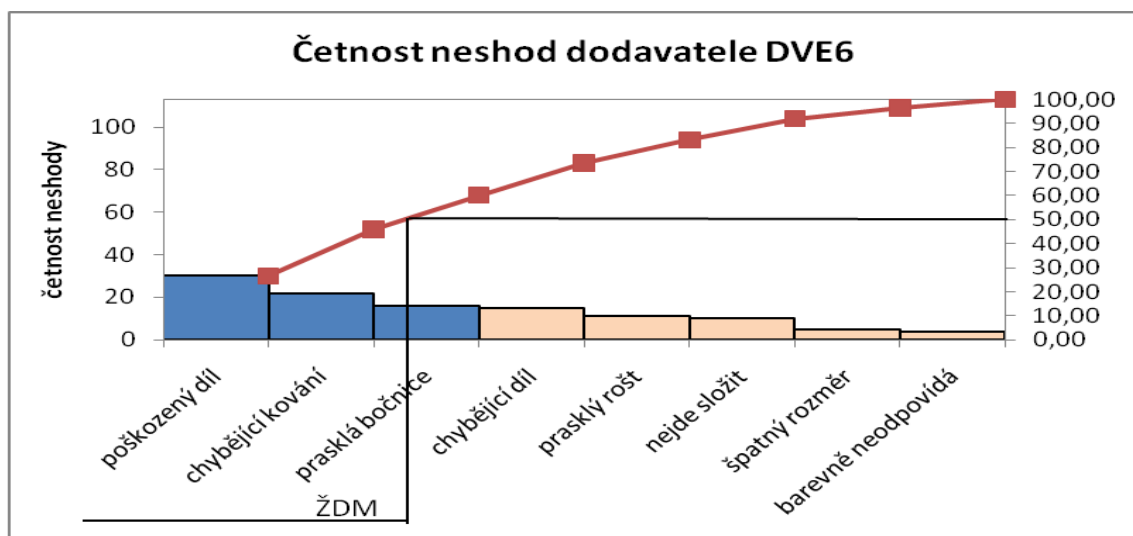
Obr. 8.2 Grafické zobrazení procentuálního vyjádření reklamací daných dodavatelů

Jak je patrné z tabulky 8.4 i grafu 8.2, mezi nejkritičtější dodavatele v dané skupině dodavatelů z hlediska porovnání výsledků jejich reklamací za rok 2011 patří dodavatelé DVE5, DVE6 a DVE8. Pro tyto 3 dodavatele byla provedena Paretova analýza z hlediska četností reklamovaných neshod (Obr. 8.3 – 8.5)



Obr. 8.3 Paretova analýza četnosti reklamovaných neshod dodavatele DVE5

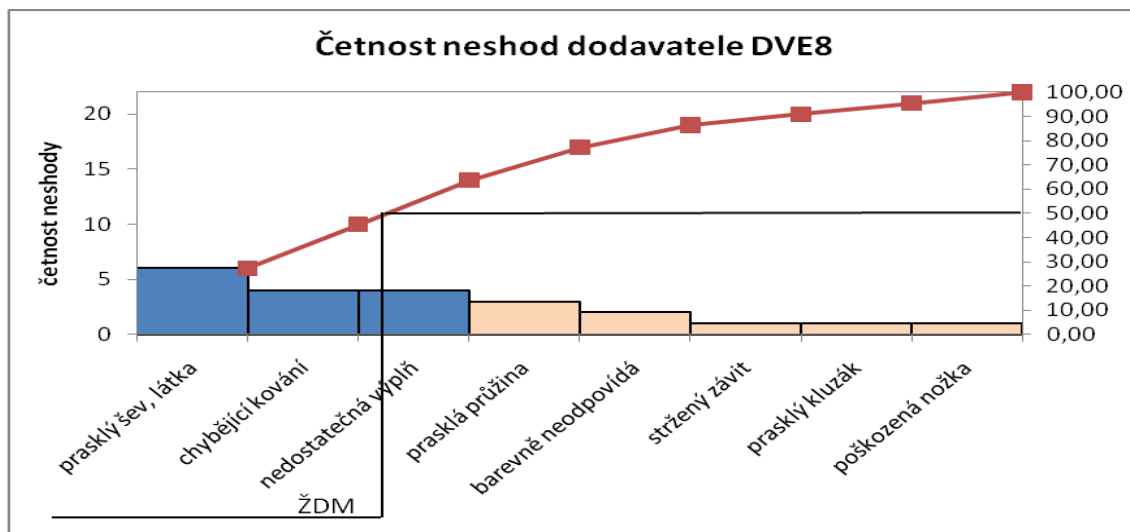
Jelikož dodavatel DVE5 má více specifikovaných neshod s podobnou četností, pro stanovení životně důležité menšiny, tedy neshod, na jejichž řešení by se měl dodavatel přednostně zaměřit, bylo zvoleno pravidlo 50/50. Po aplikaci tohoto pravidla jsme získali pět nejčastěji se vyskytujících neshod.



Obr. 8.4 Paretova analýza četnosti reklamovaných neshod dodavatele DVE6



Stejně jako u předchozího dodavatele (DVE5), tak i u dodavatele DVE6 bylo pro stanovení životně důležité menšiny použito pravidlo 50/50. Z Paretovy analýzy vyplývá, že mezi nejpodstatnější neshody u dodavatele DVE6, na které by se měl přednostně zaměřit, patří poškození jednotlivých dílů dodávaných výrobků (poškrábané, prasklé, špatné moření), chybějící kování a prasklé bočnice.



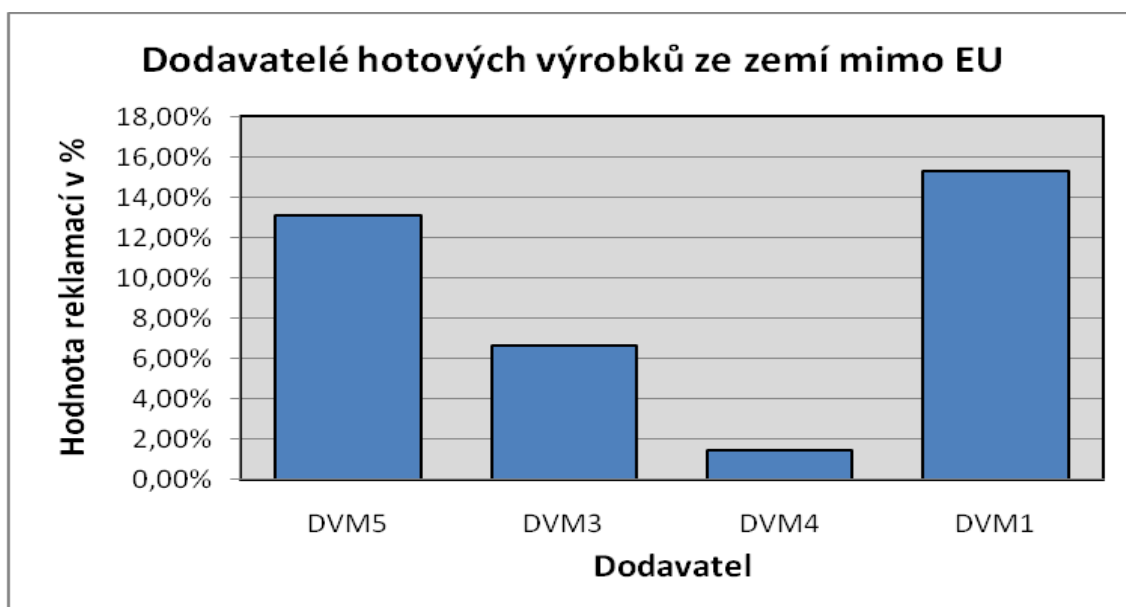
Obr. 8.5 Paretova analýza četnosti reklamovaných neshod dodavatele DVE8

Rovněž u dodavatele DVE8 bylo zvoleno pravidlo 50/50 a mezi nejčastěji reklamované vady, tedy životně důležitou menšinu, patří neshoda typu: prasklý šev, látka; chybějící kování; nedostatečná výplň.

*Z analýzy reklamací hotových výrobků ze zemí mimo EU skupin A a B pro rok 2011 vyšlo následující:*

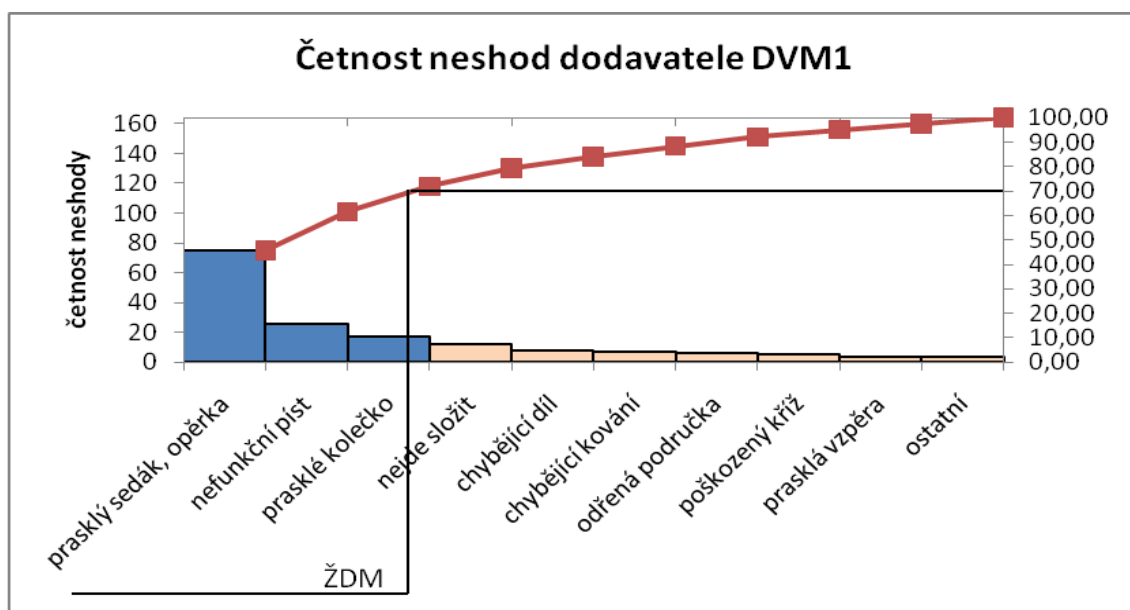
Tab. 8.5 Reklamacie dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU v roce 2011

<b><i>Dodavatel</i></b>	<b><i>počet rekl./rok</i></b>	<b><i>prodaných ks/rok</i></b>	<b><i>% reklamací</i></b>
DVM5	54	412	13,11%
DVM3	128	1922	6,66%
DVM4	9	637	1,41%
DVM1	175	1144	15,30%



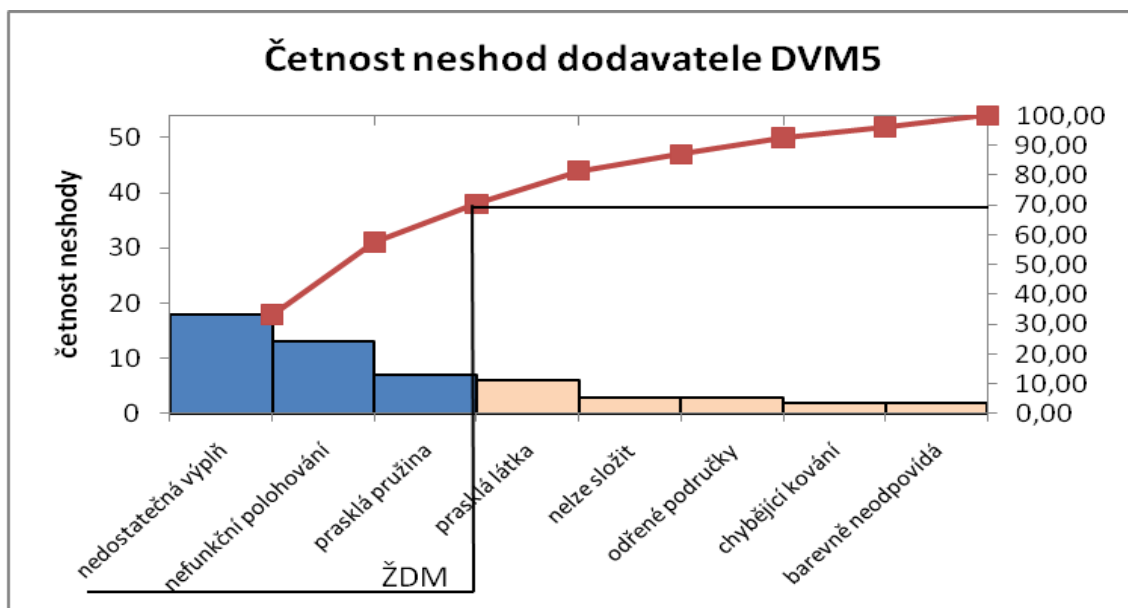
Obr. 8.6 Grafické zobrazení procentuálního vyjádření reklamací daných dodavatelů

Jak je vidět z tabulky i grafu, u této skupiny dodavatelů je situace nelichotivá. Až na jednu výjimku (dodavatel DVM4) jsou všichni dodavatelé označeni za kritické, přičemž u dodavatele DVM1 překračuje hodnota reklamací za rok 2011 15 %, což je nejenom nežádoucí, ale v pojetí firemní strategie dokonce nepřipustné! Pro dva nejhorší dodavatele této skupiny byla provedena Paretova analýza z hlediska četností reklamovaných neshod (Obr. 8.7 – 8.8).



Obr. 8.7 Paretova analýza četností reklamovaných neshod dodavatele DVM1

U dodavatele DVM1 bylo použito pravidlo 70/30 k identifikaci neshod s největší četností. Do životně důležité menšiny tedy patří: prasklý sedák, opěrka; nefunkční píst; prasklé kolečko.



Obr. 8.8 Paretova analýza četnosti reklamovaných neshod dodavatele DVM5

Dodavatel DVM5 by se měl především zaměřit na tři nejčastější reklamované neshody. Těmi jsou nedostatečná výplň, nefunkční polohování a prasklá pružina. K určení životně důležité menšiny bylo použito pravidlo 70/30.

## 8.2 Dosažené výsledky ze zavedených změn ve vyhodnocování reklamací

Po zavedení vyhodnocování reklamací na jednotlivé dodavatele v roce 2011 a zjištění skutečného, ne příliš pozitivního stavu vývoje reklamací, byla ve firmě Bradop přijata některá důležitá opatření. Začátkem každého měsíce je plánovaná schůze za přítomnosti ředitele, výrobního ředitele, vedoucího skladu, reklamačního technika, nákupce pro země mimo EU a nákupce pro země EU. Programem těchto schůzí je vyhodnocení stavu reklamací za předchozí měsíc na jednotlivé dodavatele i nejhorší výrobky, stanovení třech nejhorších dodavatelů ze všech skupin, diskuze o příčinách a o možných opatřeních, která by přinesla zlepšení, stanovení úkolů jednotlivým vedoucím pracovníkům a kontrola plnění úkolů předchozích. Cílem schůzí je zanalyzovat a seznámit vedoucí pracovníky s vývojem reklamací, pokud došlo ke zhoršení, zjistit příčiny, a prioritním cílem a zároveň úkolem je snížit celkové reklamace pod 2%. Reklamačnímu technikovi byl stanoven prémiový řád odvíjející se od výsledků celkových reklamací. S nejhorším (popřípadě

nejhoršími) dodavatelem ze zemí EU jsou sjednávány schůze, na kterých jsou zástupcům dodavatelských firem předkládány výsledky, a domlouvá se způsob řešení. Dále bylo u dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU domluveno zavedení výrobních a kontrolních štítků, které mají za úkol odstranit anonymitu při výrobě, kontrole i balení výrobků a tím pádem snížit pravděpodobnost výskytu vady. O zavedení štítků se firma Bradop snaží také u dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU, ale zde je situace komplikovanější také díky špatné vyjednávací pozici. Po zavedení všech těchto opatření došlo k poklesu celkových reklamací ve firmě Bradop z 5,15% na 3,28% během čtyř po sobě jdoucích měsíců.

### 8.3 Vícekriteriální analýza úrovně dodávek

U vícekritériální analýzy úrovně dodávek je hlavním úkolem posoudit jednotlivé dodavatele nejenom z hlediska reklamací, jak tomu bylo v kapitole 4.1, ale i z dalších hledisek, která jsou pro posouzení dodavatele potažmo jeho dodávek pro podnik důležitá. Proto prvním krokem této analýzy bylo stanovení a bodové ohodnocení podstatných kritérií. Tato část analýzy byla prováděna ve spolupráci s majitelem firmy, vedoucí skladu, nákupčími, reklamačním technikem a výrobním ředitelem. Výsledek je zaznamenán v tabulce 8.6.

Tab. 8.6 Kritéria hodnocení úrovně dodávek pro dodavatele hotových výrobků ze zemí EU

<i><b>Kritérium hodnocení</b></i>	<i><b>Stupnice hodnocení</b></i>	<i><b>Optimum</b></i>
reklamace	bodové hodnocení 1-3	1
délka dodacího cyklu	bodové hodnocení 1-3	1
kompletnost dodávky	bodové hodnocení 1-3	1
flexibilita, rychlost reakce	bodové hodnocení 1-3	1
cena	bodové hodnocení 1-3	1
vyřizování reklamací	bodové hodnocení 1-3	1

Kritérium reklamace se bodově ohodnotí tříbodovou stupnicí z předložených výsledků podle následujícího klíče:

- reklamace do 1% - 1 bod;
- reklamace do 4% - 2 body;

reklamace nad 4% - 3 body.

Délku dodacího cyklu posuzuje vedoucí skladu a asistentka vedoucího skladu, kteří kontrolují dodržování dodacích termínů. Kritérium je posuzováno pomocí tříbodové stupnice podle následujícího klíče:

- dodávka je dodána do 3 dnů od objednání – 1 bod;
- dodávka je dodána do 7 dnů od objednání – 2 body;
- dodací cyklus je delší než 7 dnů – 3 body.

Kompletnost dodávky posuzuje reklamační technik, který je u přejímky zboží, z hlediska shody počtu kusů, typu výrobků apod. a dále také asistentka vedoucího skladu, která kontroluje kompletnost dodávky z hlediska dokumentace. Kompletnost dodávky se posuzuje pomocí tříbodové stupnice podle následujícího klíče:

- dodávky jsou kompletní z obou posuzovaných hledisek – 1 bod;
- minimální občasné odchylky v dokumentaci, počtu nebo typu zboží – 2 body;
- časté neshody v dokumentaci, jiné než smluvní ceny, chybí nebo nadbývá zboží, typy zboží neodpovídají objednavce – 3 body.

Flexibilitu, rychlost reakce, vyřizování nebo reakce na změny požadavků posuzuje vedoucí skladu a asistentka vedoucího skladu, kteří s dodavateli komunikují ohledně objednávek. Toto kritérium je posuzováno pomocí tříbodové stupnice podle následujícího klíče:

- rychlá a vstřícná reakce – 1 bod;
- vstřícná, ale pomalejší reakce na jakékoliv změny – 2 body;
- neochota cokoliv měnit a přizpůsobovat se okolnostem – 3 body.

Cenu hodnotí nákupce podle údajů, jejichž zjišťování a analyzování patří do náplně jeho práce. Pro potřeby vyhodnocení úrovně dodávek byla stanovena tříbodová stupnice hodnocení ceny takto:

- cena je nižší než u podobných konkurenčních výrobků popřípadě srovnatelná, ale s kompenzací v podobě různých slev, bonusů, nadstandardního servisu – 1 bod;
- cena je srovnatelná s konkurencí bez možnosti získání výhod – 2 body;
- cena je horší než u podobných konkurenčních výrobků – 3 body.

Kritérium vyřizování reklamací hodnotí reklamační technik spolu s asistentkou vedoucího

skladu třibodovou stupnicí takto:

dodavatel vyřizuje reklamace bez prodlení a bezchybně – 1 bod;

dodavatel vyřizuje reklamace až ke konci dohodnuté lhůty nebo je reklamace vyřízena špatně – 2 body;

dodavatel nevyřizuje reklamace ve stanovených lhůtách nebo jsou výrobky opětovně vráceny – 3 body.

Na základě takto stanovených kritérií byla vytvořena tabulka pro vícekritériální hodnocení úrovně dodávek jednotlivých dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU (tab. 8.7).

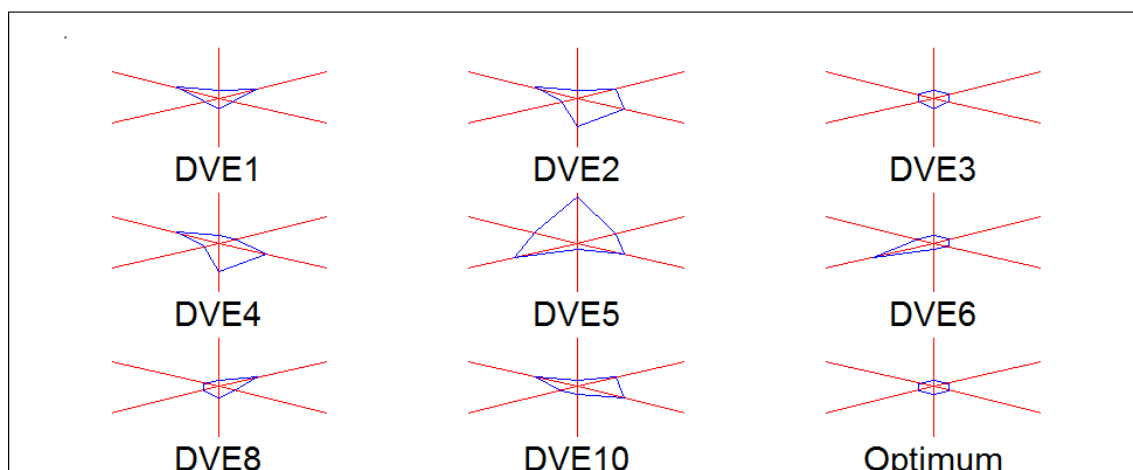
Tab. 8.7 Vstupní data vícekritériálního hodnocení vybraných dodavatelů

<i><b>Dodavatel</b></i>	<i><b>Kritérium</b></i>					
	reklamace	délka dodacího cyklu	kompletnost	flexibilita	cena	vyřizování reklamací
DVE1	2	3	2	1	1	2
DVE2	2	3	3	2	1	2
DVE3	2	2	2	1	1	1
DVE4	2	1	3	2	1	2
DVE5	3	3	1	2	2	2
DVE6	3	2	1	1	1	1
DVE8	2	3	2	1	1	1
DVE10	2	3	1	2	1	2
Optimum	1	1	1	1	1	1

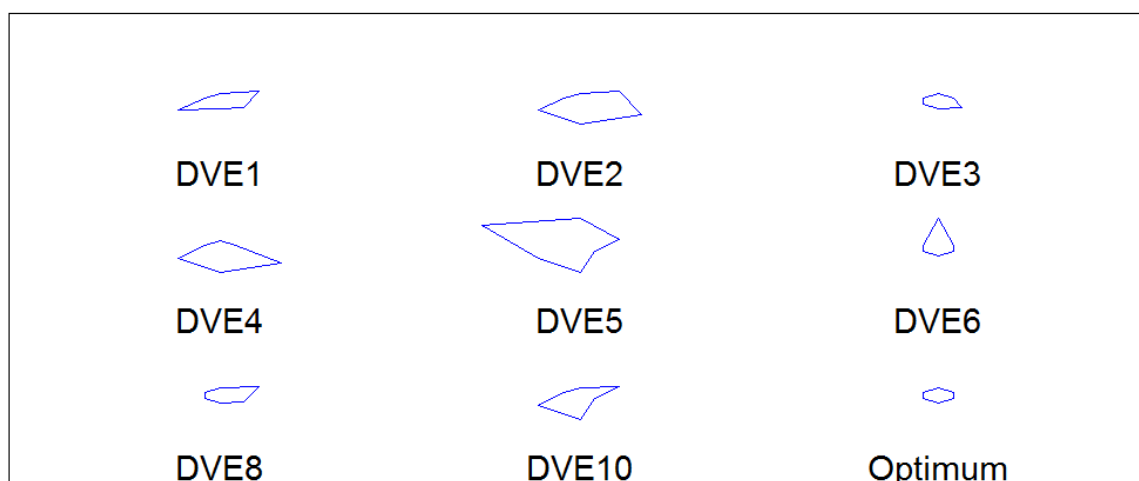
Nyní máme vstupní data pro vícekritériální hodnocení vybraných dodavatelů v tabulkové podobě. Z ní lze vyčíst, jak se jednotliví dodavatelé odchylují od stanoveného optima, ale velmi těžko bychom s jistotou určili, který dodavatel se od stanoveného optima vzdaluje nejvíce s ohledem na všechna sledovaná kritéria. Proto je potřeba získané údaje převést do grafické podoby, konkrétně do diagramu slunečních paprsků. Díky tomuto diagramu bude možné posoudit velikost plochy, kterou zaujímají jednotliví dodavatelé vůči optimu.

Aby bylo možné sestavit diagram slunečních paprsků, musí být splněny určité předpoklady:

1. Stejný úhel mezi osami.
2. Stejný směr od lepších k horším hodnotám (od středu nebo do středu). V tomto případě bude optimální dodavatel charakterizován nejmenší plochou.
3. Stejně dlouhé osy.
4. Počátek a konec osy se stanoví podle speciálního předpisu.



Obr. 8.9 Diagramy slunečních paprsků dodavatelů ze zemí EU



Obr. 8.10 Polygony dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU

Samotná konstrukce diagramu slunečních paprsků a polygonu byla provedena pomocí softwaru Statgraphic Plus 5.0.

Následně mohlo být provedeno porovnání jednotlivých dodavatelů z hlediska všech sledovaných kritérií. Z obou diagramů je patrné, že nejvíce se přibližuje stanovenému optimu dodavatel DVE3. U dodavatelů DVE6 a DVE8 nelze s jistotou říci, který z nich je

charakterizován menší plochou, tedy který se více přibližuje optimu. Naproti tomu nejhorším dodavatelem, který je charakterizován největší plochou, byl stanoven dodavatel DVE5. Nevýhodou této analýzy je absence významu, který přikládá podnik jednotlivým kritériím.

Pro dodavatele hotových výrobků ze zemí mimo EU je postup vícekritériální analýzy obdobný, avšak kritéria hodnocení se liší. Podstatná kritéria a jejich stupnice hodnocení jsou zaznamenána v tabulce 8.8.

Tab. 8.8 Kritéria hodnocení dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU

<i><b>Kritérium hodnocení</b></i>	<i><b>Stupnice hodnocení</b></i>	<i><b>Optimum</b></i>
reklamace	bodové hodnocení 1-3	1
délka dodacího cyklu	bodové hodnocení 1-3	1
Flexibilita, vstřícnost	bodové hodnocení 1-3	1

Hodnota reklamací se získává z vedených firemních záznamů. Kritérium reklamace se bodově ohodnotí třibodovou stupnicí z předložených výsledků podle následujícího klíče:

- reklamace do 2% - 1 bod;
- reklamace do 7% - 2 body;
- reklamace nad 7% - 3 body.

Délku dodacího cyklu posuzuje nákupce pro země mimo EU a výsledné číslo znamená počet dnů od odeslání závazné objednávky po přijetí zboží na sklad. Optimální tedy minimální termín dodání je s ohledem na vzdálenost a reálnou zkušenost stanoven na 60 dnů. Kritérium je posuzováno pomocí třibodové stupnice podle následujícího klíče:

- 60-85 dnů – 1 bod;
- 86-125 dnů – 2 body;
- více než 125 dnů – 3 body.

Flexibilitu, rychlost reakce, vyřizování nebo reakce na změny požadavků posuzuje nákupce pro země mimo EU, který s dodavatelem komunikuje ohledně objednávek, podmínek dodání apod. Toto kritérium je posuzováno pomocí tří bodové stupnice podle následujícího klíče:

- rychlá a vstřícná reakce – 1 bod;
- vstřícná, ale pomalejší reakce na jakékoliv změny – 2 body;



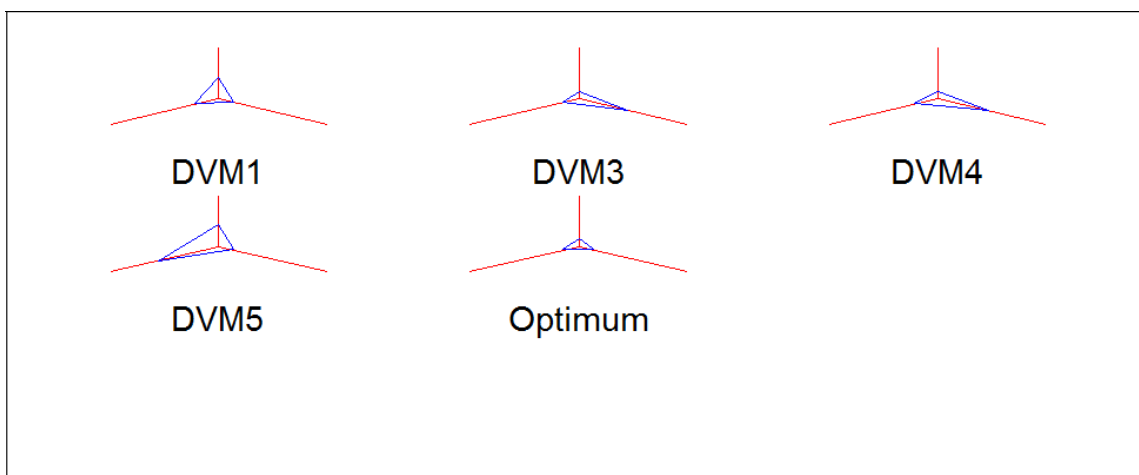
neochota cokoliv měnit a přizpůsobovat se okolnostem – 3 body.

Na základě takto stanovených kritérií byla vytvořena tabulka pro vícekritériální hodnocení úrovně dodávek jednotlivých dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU (tab. 8.9).

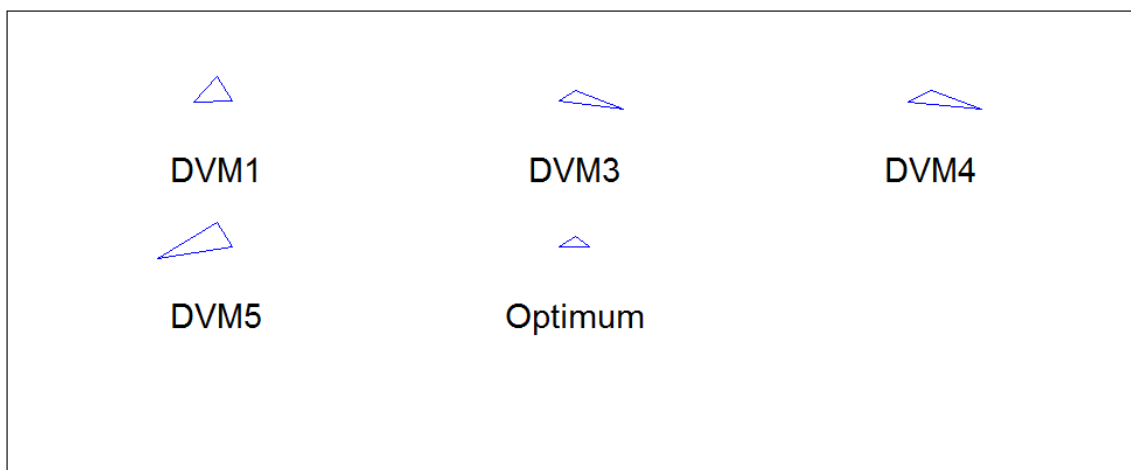
Tab. 8.9 Vstupní data vícekritériálního hodnocení dodavatelů ze zemí mimo EU

<i><b>Dodavatel</b></i>	<i><b>Kritérium</b></i>		
	reklamace	délka dodacího cyklu	flexibilita
DVM1	3	1	2
DVM3	2	2	1
DVM4	1	2	2
DVM5	3	1	3
Optimum	1	1	1

Ze získaných hodnocení je možné posoudit, jak se daný dodavatel vzdaluje od stanoveného optima v určitém kritériu. Pokud ale máme posoudit, jak se liší dodávky od stanoveného optima ve všech svých kritériích, je potřeba opět sestrojit diagramy slunečních paprsků, popřípadě polygony (obr. 8.11 – 8.12).



Obr. 8.11 Diagramy slunečních paprsků vybraných dodavatelů ze zemí mimo EU



Obr. 8.12 Polygony vybraných dodavatelů ze zemí mimo EU

Ze zobrazených diagramů můžeme určit, který z dodavatelů nejlépe splňuje požadavky z hlediska všech sledovaných kritérií. Takový dodavatel je charakterizován nejmenší plochou přibližující se optimu. Nejlepším dodavatelem ze skupiny dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU byl tedy pomocí vícekritériální analýzy stanoven dodavatel DVM3 a DVM4. Naproti tomu nejhorším byl stanoven dodavatel DVM5. Ani u této prováděné analýzy není zohledněná váha jednotlivých kritérií.

#### 8.4 Stanovení nejkritičtějších dodavatelů z hlediska úrovně dodávek

Cílem této čtvrté kapitoly bylo získat ucelenou představu o úrovni dodávek dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU a ze zemí mimo EU skupin A a B (podle rozdělení v kapitole 7). Hlavním kritériem pro posuzování úrovně dodávek je hodnota reklamací daných dodavatelů. Pomocí tohoto kritéria byla tudíž prováděna jednokritériální analýza. Ovšem pro posouzení úrovně dodávek jsou důležitá i další kritéria, která následně ovlivňují celkové vnímání jednotlivých dodavatelů. Proto byla pro jednotlivé skupiny dodavatelů ve spolupráci s vedením firmy stanovena nejdůležitější kritéria ovlivňující celkovou kvalitu dodávek. A následně byla provedena vícekritériální analýza grafickou metodou, konkrétně pomocí diagramu slunečních paprsků a polygonu.

Za nejkritičtějšího dodavatele z hlediska úrovně dodávek skupiny dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU byl jednoznačně identifikován dodavatel DVE5, který vyšel nejhůře pomocí obou prováděných analýz.

Nejkritičtějšími dodavateli ve skupině dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU

byli stanoveni dodavatelé DVM5 a DVM1.

Přestože prováděná vícekritériální analýza dává ucelenější pohled na dodavatele, ne každé sledované kritérium má pro podnik stejnou důležitost. Tato skutečnost nebyla zatím v žádné analýze zohledněna. Proto bude následující kapitola věnována mimo jiné i návrhu hodnocení dodavatelů modifikovanou bodovací metodou.

## 9 VYBRANÉ NÁVRHY ZLEPŠOVÁNÍ PROCESU ŘÍZENÍ VZTAHŮ S DODAVATELI

### 9.1 Návrh hodnocení dodavatelů modifikovanou bodovací metodou

Hlavním požadavkem na hodnocení dodavatelů bylo vytvoření přehledného systému, který by posuzoval dodavatele pouze dle podstatných kritérií a zároveň akceptoval váhu neboli význam jednotlivých kritérií. Jelikož jsou mezi jednotlivými skupinami dodavatelů určité rozdíly vyplývající z charakteru nakupovaných produktů, ve spolupráci s majitelem a nákupcem byla sestavena tabulka podstatných kritérií pro každou skupinu zvlášť. Postup stanovení kritérií byl takový, že v týmu pěti hodnotitelů byla prostudována odborná literatura týkající se kritérií hodnocení dodavatelů a používaných metod jejich stanovování (např. [7], [16]) a u každého kritéria bylo diskutováno, zdali je toto kritérium pro danou skupinu dodavatelů důležité či nikoliv. Podobná kritéria byla sdružena do ukazatelů a u každého ukazatele byla procenty stanovena jeho relativní důležitost metodou pořadí (viz kap. 3.4.1). Hodnotící ukazatele pro jednotlivé skupiny dodavatelů jsou uvedeny v následující tabulce (tab. 9.1).

Tab. 9.1 Hodnotící ukazatele dodavatelů firmy Bradop

<b>HODNOTÍCÍ UKAZATELE</b>					
<b>Dodavatelé materiálu</b>		<b>Dodavatelé hotových výrobků ze zemí EU</b>		<b>Dodavatelé hotových výrobků ze zemí mimo EU</b>	
kvalita	35%	kvalita	30%	dodací lhůty	40%
cena	30%	cena	25%	kvalita	30%
dodací lhůty	25%	dodací lhůty	20%	cena	20%
flexibilita	6%	inovace	10%	flexibilita	5%
komunikace	4%	flexibilita	10%	komunikace	5%
		komunikace	5%		

Hodnotící ukazatele kvalita, cena, dodací lhůty jsou dále rozpracovány do jednotlivých kritérií.

### ***Kvalita:***

- *Reklamace* – dodavatel, který nemá žádnou reklamaci, získává 3 body. Pokud se celkové reklamace daného dodavatele pohybují do 3%, pak získává 2 body. Reklamace v rozmezí 3,01% a ž 6% z namená ohodnocení 1 bod em. Vyšší procento reklamací znamená 0 bodů.
- *Systém jakosti* – dodavatel získává 2 body v případě, že je certifikován podle normy ISO 9001. 1 bod získává v případě, že certifikaci nemá, ale dodržuje požadavky (např. štítky ve výrobě, certifikáty použitého materiálu, zátěžové zkoušky apod.). Žádný bod dodavatel nezíská v případě, že není certifikován a ani nespolupracuje při zavádění požadavků na zvyšování kvality.
- *Kompletnost dodávky* – toto kritérium je posuzováno ze dvou hledisek, kompletnost z hlediska fyzického počtu kusů, typů apod. a kompletnost z hlediska dokumentace. Dodavatel získává 3 body v případě, že dodávky jsou kompletní z obou posuzovaných hledisek. 2 body získává, jestliže je dodávka nekompletní z hlediska dokumentace, 1 bod jestliže je dodávka nekompletní z hlediska fyzického počtu kusů, typů, barev apod. Dodavatel nezíská žádný bod, pokud dodávka je nekompletní z obou posuzovaných hledisek.
- *Vyřizování reklamací* – u tohoto kritéria může dodavatel získat maximálně 2 body, a to v případě, že reklamace vyřizuje okamžitě a objekt reklamace je po všech stránkách v pořádku. Dodavatel získává 1 bod, pokud vyřizuje reklamace až ke konci dohodnuté lhůty nebo je reklamace vyřízena špatně a žádný bod, pokud nevyřizuje reklamace ve stanovených lhůtách nebo jsou výrobky opětovně vráceny.

### ***Cena:***

- *Výše ceny* – při hodnocení tohoto kritéria se vychází z porovnání se srovnatelnou konkurencí na trhu. V případě, že hodnocený dodavatel nabízí nižší ceny než konkurence, získává 2 body. Pokud ceny dodavatele jsou srovnatelné s konkurencí, získává 1 bod. A dodavatel nezíská žádný bod v případě, že jím nabízené ceny jsou vyšší v porovnání s konkurencí.
- *Způsob platby* – obvyklým způsobem platby je platba na fakturu se splatností 30 dní a dodavatelé, kteří nabízejí tento způsob platby, získávají 1 bod. Dva body získávají dodavatelé poskytující platbu na fakturu s vyšší dobou

splatnosti než zmiňovaných 30 dní. Dodavatel, který neakceptuje platbu na fakturu nebo má splatnost nižší než 14 dní, nezískává žádný bod.

- *Minimální dodací množství* – toto kritérium popisuje, zda je možné u daného dodavatele odebrat jakékoliv množství nebo je odběr vázán na určené minimální dodací množství. V případě, že je možné odebrat jakékoliv množství, získává dodavatel 1 bod. V opačném případě nezískává bod žádný.
- *Slevy a jiné bonusy* – poskytuje-li dodavatel k dohodnuté ceně slevy či jiné zajímavé bonusy, získává 1 bod. V opačném případě je hodnocen 0 body.

#### ***Dodací lhůty:***

- *Sjednané dodací lhůty* – v této kategorii dodavatel může získat maximálně 2 body a to v případě, že je schopen dodat materiál, hotové výrobky do 3 dnů. V případě, že doba od objednání do dodání činí maximálně 7 dní, získává dodavatel 1 bod. Pokud je tato doba delší než 7 dní, pak neobdrží žádný bod. Toto hodnocení je možné pouze u dvou dodavatelských skupin a těmi jsou dodavatelé materiálu a dodavatelé hotových výrobků ze zemí EU. Pro dodavatele hotových výrobků ze zemí mimo EU je bodování následovné: dodávka doručena do 80 dní od objednání – 2 body, do 110 dní – 1 bod a nad 110 dní – žádný bod.

#### ***Inovace:***

- *Inovativní chování* – toto kritérium je velice důležité u skupiny dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU. Vyjadřuje iniciativu, postoj a rychlost reakce dodavatelů k návrhům, zavádění, prosazování inovací do své obchodní nabídky. Hodnocení bude prováděno dle následujícího klíče: pokud dodavatel sám vymýšlí, předkládá použitelné návrhy nových výrobků, získává 2 body. V případě, že dodavatel sám nevymýšlí nové výrobky, ale pozitivně reaguje na podněty a připomínky k možným inovacím, získává 1 bod. V případě, že nemá zájem o zavádění inovací, získává 0 bodů.

#### ***Flexibilita:***

- *Reakce na požadavky odběratele* – zde se hodnotí rychlost, s jakou je dodavatel schopen reagovat na požadavky odběratele. Může se např. jednat o změny v objednávce, ať už se jde o množství, typy, termíny apod. Pokud je dodavatel schopen reagovat okamžitě, získává 2 body. V případě, že dodavatel reaguje s prodlevou, nebo vyřídí požadavek, ale přináší to další komplikace (např.

dodávka dle původní objednávky a následné dobropisování), získává 1 bod. Pokud ale dodavatel na požadavky nereaguje vůbec, nezískává žádný bod.

**Komunikace:**

- *Jednání, vstřícnost dodavatele* – toto kritérium je důležité nejenom při sjednávání smluv, ale zvláště při řešení vzniklých problémů. Pokud je tedy komunikace s dodavatelem profesionální, příjemná a snadno lze dojít k zamýšlenému cíli, získává 2 body. V případě, že komunikace s dodavatelem je sice příjemná, ale je problematické nebo zdlouhavé dojít k zamýšlenému cíli (např. neustálé přepojování telefonického hovoru na jiné „kompetentní“ osoby), získává 1 bod. Nula bodů dodavatel získává v případě, že komunikace s ním je neprofesionální, nepříjemná nebo se nelze „domluvit“.

Pro lepší přehlednost jsou stanovené ukazatele a jednotlivá kritéria shrnuty do následující tabulky (tab. 9.2).

Tab. 9.2 Hodnotící kritéria a jejich bodové rozdělení

HODNOTÍCÍ UKAZATELE	KRITÉRIA HODNOCENÍ	DOSAŽENÉ BODY			
		0	1	2	3
<b>Kvalita</b>	Reklamace	více než 6% reklamací	3,01% - 6%	do 3%	žádné
	Systém kvality dodavatele	není certifikován a nespolutracuje	není certifikován, dodržuje požadavky	je certifikován	
	Kompletnost dodávky	nekompletní z hlediska fyzického i dokumentace	nekompletní z hlediska fyzického počtu	nekompletní z hlediska dokumentace	kompletní
	Vyřizování reklamací	nevyřizuje ve lhůtách nebo špatně vyřízené	vyřizuje až ke konci stanovené lhůty	vyřizuje včas a dobře	
<b>Cena</b>	Výše ceny	vyšší ceny než srovnatelná konkurence	ceny srovnatelné s konkurencí	ceny nižší než konkurence	
	Způsob platby	platba v hotovosti, fakturou se splatností nižší než 14 dní	platba fakturou se splatností od 14 do 30 dní	platba fakturou se splatností nad 30 dní	

Tab. 9.2 Hodnotící kritéria a jejich bodové rozdělení (pokračování)

HODNOTÍCÍ UKAZATELE	KRITÉRIA HODNOCENÍ	DOSAŽENÉ BODY			
		0	1	2	3
<b>Cena</b>	Minimální dodací množství	dodání je podmíněno určeným množstvím	bez omezení		
	Slevy a jiné bonusy	neposkytuje slevy nebo jiné bonusy	poskytuje slevy či jiné bonusy		
<b>Dodací lhůty</b>	Sjednané dodací lhůty	dodací doba delší než 7 dní	4 - 7 dní	dodací doba do 3 dnů	
	Dod. mimo EU	nad 110 dní	81-110 dnů	do 80 dnů	
<b>Inovace</b>	Inovativní chování dodavatele	nemá zájem o zavádění inovací	samostatně nevymýšlí, reaguje na podněty	samostatně vymýšlí, předkládá návrhy	
<b>Flexibilita</b>	reakce na požadavky odběratele	nereaguje	reaguje s prodlevou	reaguje okamžitě	
<b>Komunikace</b>	jednání, vstřícnost dodavatele	neprofesionální, nekomunikuje vůbec	příjemná komunikace, zdlouhavé vyřizování	Profesionální, vstřícná	

Touto metodou byli hodnoceni, stejně jako v kapitole 8, dodavatelé hotových výrobků ze zemí EU a z e zemí mimo EU skupin A a B. Nákupci jednotlivých skupin spolu s ředitelem firmy bodově ohodnotili vybrané dodavatele. Následně bylo toto bodové hodnocení převedeno do procentuálního hodnocení jednotlivých kritérií *a* podle následujícího vzorce:

$$a = \frac{\text{dosažené body za kritérium}}{\sum \text{bodů za daný ukazatel}} \times \text{váha daného ukazatele v \%} \quad (5)$$

Celkové procentuální hodnocení dodavatelů bylo získáno sečtením všech vypočítaných hodnot *a* (všech kritérií i ukazatelů). Následným porovnáním výsledků jednotlivých dodavatelů bylo zjištěno, který z dodavatelů získal hodnotu nejbližší maximu, tedy 100%.



V následujících dvou tabulkách je uvedeno bodové hodnocení dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU (tab. 9.3) a z zemí mimo EU (tab. 9.4). Bodové hodnocení jednotlivých dodavatelů bylo posléze převedeno na hodnocení procentuální (tab. 9.5 – 9.6).

Tab. 9.3 Bodové hodnocení dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU

HODNOTÍCÍ UKAZATELE	KRITÉRIA HODNOCENÍ	DODAVATELÉ								
		DVE1	DVE2	DVE3	DVE4	DVE5	DVE6	DVE8	DVE1 0	max
<b>Kvalita 35%</b>	Reklamace	2	2	2	2	1	1	1	2	3
	Systém kvality dodavatele	1	0	1	1	1	2	1	1	2
	Kompletnost dodávky	2	1	2	1	3	3	2	3	3
	Vyřizování reklamací	1	1	2	1	1	2	2	1	2
<b>Cena 15%</b>	Výše ceny	2	2	2	2	1	2	2	2	2
	Způsob platby	2	0	1	2	2	2	1	1	2
	Minimální dodací množství	1	0	1	1	0	0	1	1	1
	Slevy a jiné bonusy	1	0	1	1	0	0	0	0	1
<b>Dodací lhůty 20%</b>	Sjednané dodací lhůty	0	0	1	2	0	1	0	0	2
<b>Inovace 15%</b>	Inovativní chování dodavatele	2	0	1	2	2	2	1	1	2
<b>Flexibilita 10%</b>	reakce na požadavky odběratele	2	1	2	1	1	2	2	1	2
<b>Komunikace 5%</b>	jednání, vstřícnost dodavatele	2	1	2	2	2	2	2	1	2

Tab. 9.4 Bodové hodnocení dodavatelů ze zemí mimo EU

HODNOTÍCÍ UKAZATELE	KRITÉRIA HODNOCENÍ	DODAVATELÉ				
		DVM1	DVM3	DVM4	DVM5	max.
<b>Kvalita</b> 40%	Reklamace	0	0	2	0	3
	Systém kvality dodavatele	0	1	2	1	2
<b>Cena</b> 30%	Výše ceny	1	2	1	1	2
	Minimální dodací množství	0	0	0	1	1
	Slevy a jiné bonusy	1	1	0	1	1
<b>Dodací lhůty</b> 20%	Sjednané dodací lhůty	1	0	1	2	2
<b>Flexibilita</b> 5%	reakce na požadavky odběratele	2	0	1	2	2
<b>Komunikace</b> 5%	jednání, vstřícnost dodavatele	2	2	1	2	2

Tab. 9.5 Procentuální hodnocení dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU

HODNOTÍCÍ UKAZATELE	KRITÉRIA HODNOCENÍ	DODAVATELÉ								max.
		DVE 1	DVE 2	DVE 3	DVE 4	DVE 5	DVE 6	DVE 8	DVE 10	
<b>Kvalita</b> 35%	Reklamace	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	3,50%	3,50%	3,50%	7,00%	10,50%
	Systém kvality dodavatele	3,50%	0,00%	3,50%	3,50%	3,50%	7,00%	3,50%	3,50%	7%
	Kompletnost dodávky	7,00%	3,50%	7,00%	3,50%	10,50%	10,50%	7,00%	10,50%	10,50%
	Vyřizování reklamací	3,50%	3,50%	7,00%	3,50%	3,50%	7,00%	7,00%	3,50%	7%
<b>Cena</b> 15%	Výše ceny	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	2,50%	5,00%	5,00%	5,00%	5%
	Způsob platby	5,00%	0,00%	2,50%	5,00%	5,00%	5,00%	2,50%	2,50%	5%
	Minimální dodací množství	2,50%	0,00%	2,50%	2,50%	0,00%	0,00%	2,50%	2,50%	2,50%
	Slevy a jiné bonusy	2,50%	0,00%	2,50%	2,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,50%
<b>Dodací lhůty</b> 20%	Sjednané dodací lhůty	0,00%	0,00%	10,00%	20,00%	0,00%	10,00%	0,00%	0,00%	20%

Tab. 9.5 Procentuální hodnocení dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU (pokrač.)

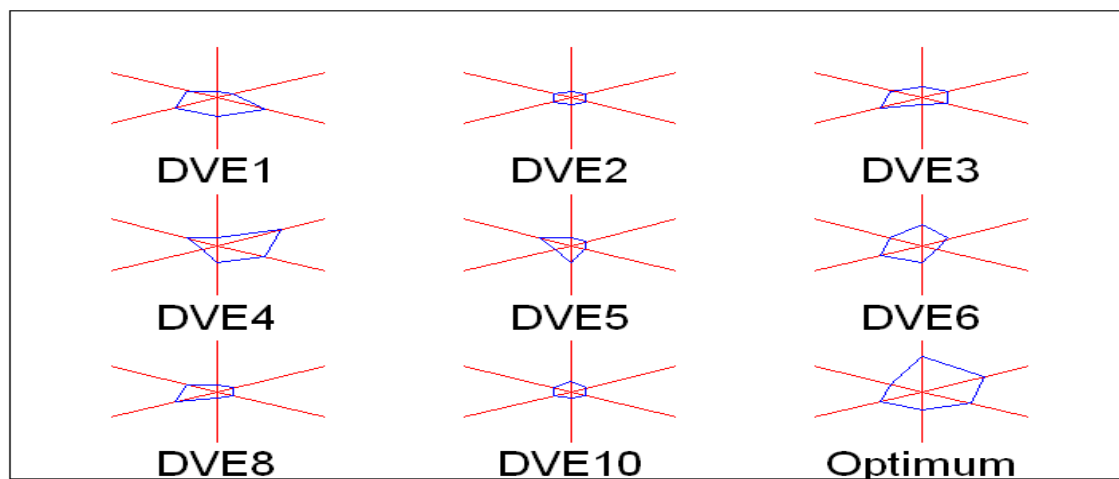
HODNOTÍCÍ UKAZATEL E	KRITÉRIA HODNOCEN Í	DODAVATELÉ								
		DVE 1	DVE 2	DVE 3	DVE 4	DVE 5	DVE 6	DVE 8	DVE 10	max.
<b>Inovace 15%</b>	Inovativní chování dodavatele	15,00%	0,00%	7,50%	15,00%	15,00%	15,00%	7,50%	7,50%	15%
<b>Flexibilita 10%</b>	reakce na požadavky odběratele	10,00%	5,00%	10,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	5,00%	10%
<b>Komunikace 5%</b>	jednání, vstřícnost dodavatele	5,00%	2,50%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	2,50%	5%
<b>CELKEM</b>		<b>66,00 %</b>	<b>26,50 %</b>	<b>69,50 %</b>	<b>77,50 %</b>	<b>53,50 %</b>	<b>78,00 %</b>	<b>53,50 %</b>	<b>49,50 %</b>	<b>100,00 %</b>

Tab. 9.6 Procentuální hodnocení dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU

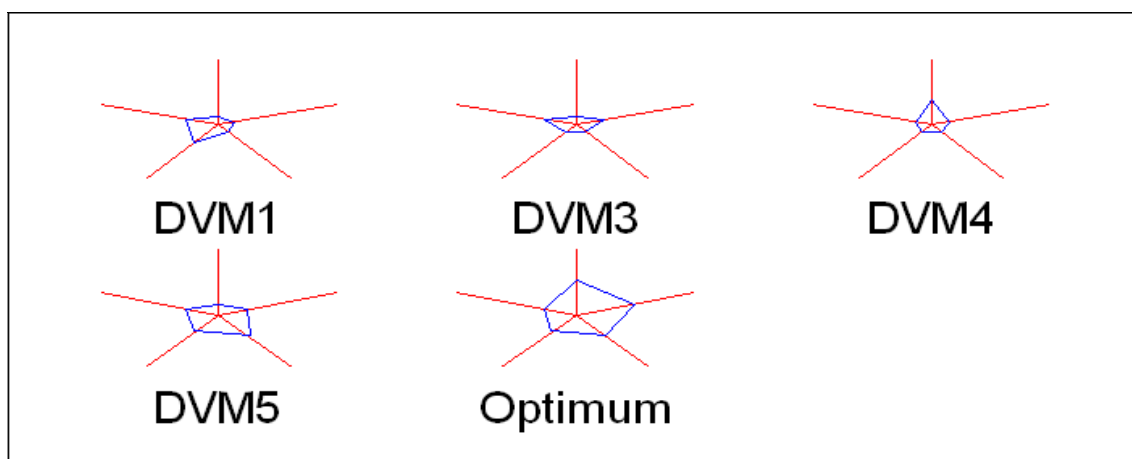
HODNOTÍCÍ UKAZATELE	KRITÉRIA HODNOCENÍ	DODAVATELÉ				
		DVM1	DVM3	DVM4	DVM5	max.
<b>Kvalita 40%</b>	Reklamace	0,00%	0,00%	16,00%	0,00%	24,00%
	Systém kvality dodavatele	0,00%	8,00%	16,00%	8,00%	16,00%
<b>Cena 30%</b>	Výše ceny	7,50%	15,00%	7,50%	7,50%	15,00%
	Minimální dodací množství	0,00%	0,00%	0,00%	7,50%	7,50%
	Slevy a jiné bonusy	7,50%	7,50%	0,00%	7,50%	7,50%
<b>Dodací lhůty 20%</b>	Sjednané dodací lhůty	10,00%	0,00%	10,00%	20,00%	20,00%
<b>Flexibilita 5%</b>	reakce na požadavky odběratele	5,00%	0,00%	2,50%	5,00%	5,00%
<b>Komunikace 5%</b>	jednání, vstřícnost dodavatele	5,00%	5,00%	2,50%	5,00%	5,00%
<b>CELKEM</b>		<b>35,00%</b>	<b>35,50%</b>	<b>54,50%</b>	<b>60,50%</b>	<b>100,00%</b>

Nyní z tabulek 9.5 a 9.6 bylo zjištěno, který dodavatel z obou skupin se nejvíce přibližuje optimální hodnotě (100%) a to tak, že hodnoty posledního řádku tabulek byly porovnány s maximem.

Z výsledků je patrné, že ve skupině dodavatelů ze zemí EU jsou dodavatelé hodnoceni podstatně lépe (průměrné procentuální hodnocení ve skupině je 59,25%) než ve skupině dodavatelů ze zemí mimo EU (průměr je jen 46,375%). Největší podíl na rozdílnosti hodnocení dodavatelů ze zemí EU a zemí mimo EU má kritérium „kvalita“. Zatímco v první skupině dodavatelů je dosahováno alespoň průměrných výsledků u všech dodavatelů, ve skupině druhé je toto kritérium hodnoceno minimálními body (respektive procenty). Je tedy zřejmé, že nejdůležitějším úkolem nákupu bude zaměřit se na efektivnější formy kontroly u stávajících dodavatelů, popřípadě najít za tyto dodavatele takovou náhradu, která by splňovala požadavky a nastavená kritéria. Například ve skupině dodavatelů ze zemí EU je nejlepší dodavatel DVE6 se 78%. K tomu, aby se ještě více přiblížil optimální hodnotě, musí snížit procento reklamací a nabízet nějaké kompenzace ceny, např. v podobě bonusů či slev. Opačnou stranu pořadí obsadil dodavatel DVE2, který získal pouhých 26,5%. Jeho hlavními nedostatky je vysoké procento reklamací, nekompletní dodávky, vyřizování reklamací se zpožděním, dlouhé dodací lhůty, žádné inovační chování. Zde je otázkou, zdali by nebylo vhodné najít za tohoto konkrétního dodavatele náhradu. Mezi nejlepším a nejhorším dodavatelem ve skupině dodavatelů ze zemí mimo EU, je rozdíl bezmála 30%. Rozdíl ve výsledku je zapříčiněn hlavně procentem reklamací, výší ceny a délkou dodacích lhůt. Pořadí jednotlivých dodavatelů i s porovnáním pořadí získaného jinými metodami, bude uvedeno v následující podkapitole v tabulce 9.7 a 9.8. Pro lepší vizuální přehlednost výsledků zobrazíme modifikované bodové hodnocení také grafickou metodu, konkrétně pomocí diagramu slunečních paprsků (obr. 9.1 a 9.2).



Obr. 9.1 Diagramy slunečních paprsků skupiny dodavatelů ze zemí EU



Obr. 9.2 Diagramy slunečních paprsků skupiny dodavatelů ze zemí mimo EU

Na rozdíl od grafického hodnocení dodavatelů uvedeného v kapitole 8.3, je optimální dodavatel charakterizován největší plochou. Z výpočtů i diagramu slunečních paprsků je tedy zřejmé, že nejlepším dodavatelem ve skupině dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU je dodavatel DVE6. A ve skupině dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU je to dodavatel DVM5.

## 9.2 Porovnání výsledků použitých analýz

Pro zjištění úrovně dodávek byla v této práci použita jednokriteriální a vícekriteriální bodovací analýza dodavatelů. Výsledky u těchto dvou analýz se významně lišily. Vícekriteriální bodovací analýza poskytuje ucelenější pohled na skutečnou úroveň dodávek a schopnost dodavatelů uspokojit odběratelské požadavky. Přesto, jak již bylo řečeno, žádná z těchto analýz nebrala v úvahu důležitost jednotlivých kritérií. Proto byl vypracován návrh hodnocení dodavatelů modifikovanou bodovací metodou, které váhu jednotlivých kritérií ve své analýze zohledňuje. Výsledky hodnocení dodavatelů touto metodou a zároveň porovnání s výsledky předchozích dvou analýz jsou shrnuty do následujících dvou tabulek (tab. 9.7 – 9.8).

Tab. 9.7 Výsledky analýz dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU

Pořadí	Typ analýzy		
	Jednokriteriální	Vícekriteriální bodovací	Modifikovaná bodovací
1.	DVE2	DVE3,DVE6	DVE6
2.	DVE10	DVE3, DVE6	DVE4
3.	DVE3	DVE8	DVE3
4.	DVE4	DVE1,DVE4, DVE10	DVE1
5.	DVE1	DVE1,DVE4, DVE10	DVE5, DVE8
6.	DVE8	DVE1,DVE4, DVE10	DVE5, DVE8
7.	DVE6	DVE2, DVE5	DVE10
8.	DVE5	DVE2, DVE5	DVE2

V případě, kdy byla brána v potaz i váha jednotlivých kritérií modifikovanou bodovací metodou, dopadl nejlépe dodavatel DVE6, který také u vícekriteriální bodové analýzy skončil na prvním místě, ale u jednokriteriální analýzy až na předposledním místě. Na tomto konkrétním příkladu je patrné, že posuzovat dodavatele není možné pouze z jednoho určitého hlediska, ale je nutné určit všechna kritéria podstatná pro daný podnik a stanovit jim konkrétní kvantifikovanou důležitost. Rozdíly mezi vícekriteriální bodovou analýzou a modifikovaným bodovým hodnocením nejsou až tak markantní jako při porovnání s jednokriteriální analýzou. Zřejmě nejpodstatnější rozdíl je u dodavatele DVE8, který metodou vícekriteriální bodové analýzy skončil na třetím místě, kdežto pomocí modifikovaného bodového hodnocení až na společném pátém a šestém místě. Pro názornou ilustraci neobjektivnosti hodnocení pouze z jednoho hlediska uvádím dodavatele DVE2, který byl metodou jednokriteriální analýzy vyhodnocen jako nejlepší dodavatel, ale pokud se vzala v úvahu další podstatná kritéria, skončil pomocí bodového hodnocení na místě posledním.

Tab. 9.8 Výsledky analýz dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU

Pořadí	Typ analýzy		
	Jednokriteriální	Vícekriteriální bodovací	Modifikovaná bodovací
1.	DVM4	DVM3,DVM4	DVM5
2.	DVM3	DVM3, DVM4	DVM4
3.	DVM5	DVM1	DVM3
4.	DVM1	DVM5	DVM1

U této skupiny dodavatelů nedošlo ke shodě ani u jedné z použitých analýz. Pro názornost je uveden dodavatel DVM5, který byl modifikovanou bodovou metodou označen za nejlepšího, vícekriteriální bodovou analýzou byl stanoven jako nejhorší dodavatel a jednokriteriální analýzou jako druhý nejhorší. Rozdíly u této skupiny dodavatelů mohou být dány malým počtem hodnocených dodavatelů, malým počtem sledovaných kritérií apod. Podstatným závěrem je konstatování, že nejobjektivnější formou hodnocení je metoda modifikovaná bodová, která hodnotí dodavatele komplexně pomocí většího počtu sledovaných kritérií a navíc zohledňuje i jejich váhu. Ovšem je nutné upozornit, že objektivnost této metody je podstatnou měrou ovlivněna samotným prvotním kvantitativním stanovením vah. Pokud jsou váhy kritérií stanoveny pouze jako odhad, anebo se na stanovení podílí malý počet hodnotitelů, výsledek hodnocení již nelze považovat za zcela objektivní.

### 9.3 Návrh na aplikaci statistické přejímky výběrem u vybraného dodavatele

Pro aplikaci statistické přejímky postupným výběrem srovnáváním byl prvotně vybrán dodavatel ze skupiny dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU, konkrétně dodavatel DVE4. Tento dodavatel patří do skupiny nejvýznamnějších dodavatelů (skupiny A) a navíc vyjednávací pozice je silná, podíl firmy Bradop na jeho tržbách je 78,3%. Pokud vezmeme v úvahu úroveň jeho dodávek posuzovaných pouze na základě hodnocení reklamací, za rok 2011 měly reklamace u tohoto dodavatele průměrnou hodnotu 2,93%. Bohužel koncem roku 2011 se procento reklamací tohoto dodavatele výrazně zvýšilo a tento trend pokračoval i počátkem tohoto roku. Také z tohoto důvodu se statistická přejímka zavádí nejdříve u zmiňovaného dodavatele. Navíc je tento dodavatel specifický

také tím, že veškeré jeho dodávky jsou maximálně do týdne exportovány našim odběratelům. Tudíž lze velmi rychle a efektivně zpětně zhodnotit přijatou dodávku (pokud nebereme v potaz reklamace uplatňované v průběhu dvouleté reklamační lhůty, které tvoří odhadem 5% celkových reklamací) z hlediska reklamací.

Jelikož ve firmě Bradop nebyla nikdy aplikována žádná forma statistické přejímky, neexistuje tudíž ani operativní charakteristika, ze které by se dal vyčíst bod rizika dodavatele a bod rizika odběratele. Prvotně tedy bylo stanoveno riziko dodavatele, tedy riziko, že mu budou zamítnuty vyhovující dávky obsahující podíl neshodných jednotek  $\leq p_A$  (přípustný podíl neshodných jednotek v dávce). Riziko dodavatele  $\alpha$  bylo stanoveno 5%. Riziko odběratele  $\beta$ , tedy riziko, že přijme nevyhovující dávky obsahující podíl neshodných jednotek  $\geq p_R$  (nepřípustný podíl neshodných jednotek v dávce), bylo stanoveno 10%. Ke stanovení adekvátního přejímacího plánu bylo nutné zvolit hodnoty  $Q_{PR}$  (kvalita odpovídající riziku dodavatele) a  $Q_{CR}$  (kvalita odpovídající riziku odběratele). V normě ČSN ISO 8422:2010 je uvedeno 28 preferovaných hodnot  $Q_{PR}$  a 23 preferovaných hodnot  $Q_{CR}$  platných pro  $\alpha \leq 0,05$  a  $\beta \leq 0,10$ . Na základě vývoje reklamací u daného dodavatele byla zvolena hodnota  $Q_{CR} = 8\%$  a hodnota  $Q_{PR} = 1\%$ . Z tabulky 1 normy ČSN ISO 8422:2010 byly získány parametry  $h_A$ ,  $h_R$ ,  $g$  a také hodnoty zkrácení  $n_t$ ,  $Ac_t$ . Pro samotnou realizaci plánu postupným výběrem bylo nutné zvolit mezi numerickou a grafickou metodou a poté připravit buď tabulku přijatelnosti, nebo diagram přijatelnosti v závislosti na zvolené metodě. Z důvodu lepší vizuální přehlednosti grafické metody byl zvolen tento způsob realizace.

Při použití grafické metody musí být připraven diagram přijatelnosti v souladu s postupy popsány v kapitole 4.2.3. Na vodorovné ose se zaznamenává kumulativní rozsah výběru  $n_{cum}$  a na svislé ose se zaznamenává kumulativní výsledek kontroly  $D$ . Dále je potřeba vypočítat přejímací hodnotu  $A$  a zamítací hodnotu  $R$  dle rovnic (3), (4).

Pro zvolené  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $Q_{CR}$ ,  $Q_{PR}$  byl v normě nalezen odpovídající přejímací plán s těmito parametry:

$$h_A=1,058; h_R=1,046; g=0,0341; n_t=77; Ac_t=2; Re_t=Ac_t+1 \Rightarrow Re_t=3.$$

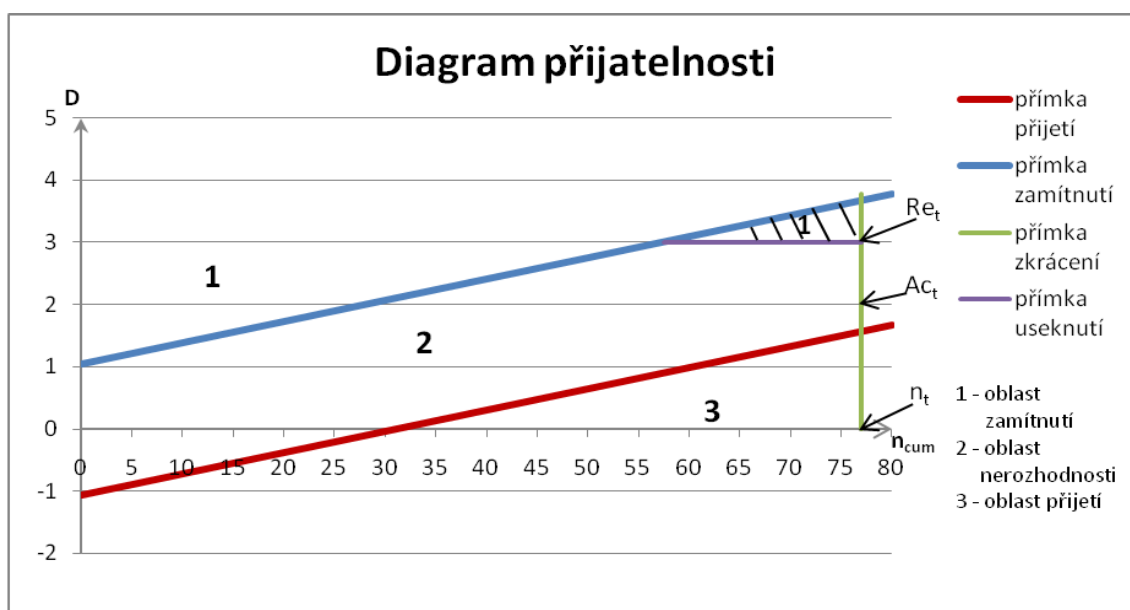
Následně bylo potřeba vypočítat přejímací a zamítací hodnotu  $A$  a  $R$  pro výběry 0,1,10,20 (tab.9.9).



Tab. 9.9 Hodnoty přejímacího a zamítacího čísla pro vybrané výběry

$n_{cum}$	hodnota přejímacího čísla A pro daný výběr	$n_{cum}$	hodnota zamítacího čísla R pro daný výběr
0	-1,058	0	1,046
1	-1,0239	1	1,0801
10	-0,717	10	1,387
20	-0,376	20	1,728

Na základě zjištěných a vypočítaných údajů byl sestrojen diagram přijatelnosti (obr. 9.3).



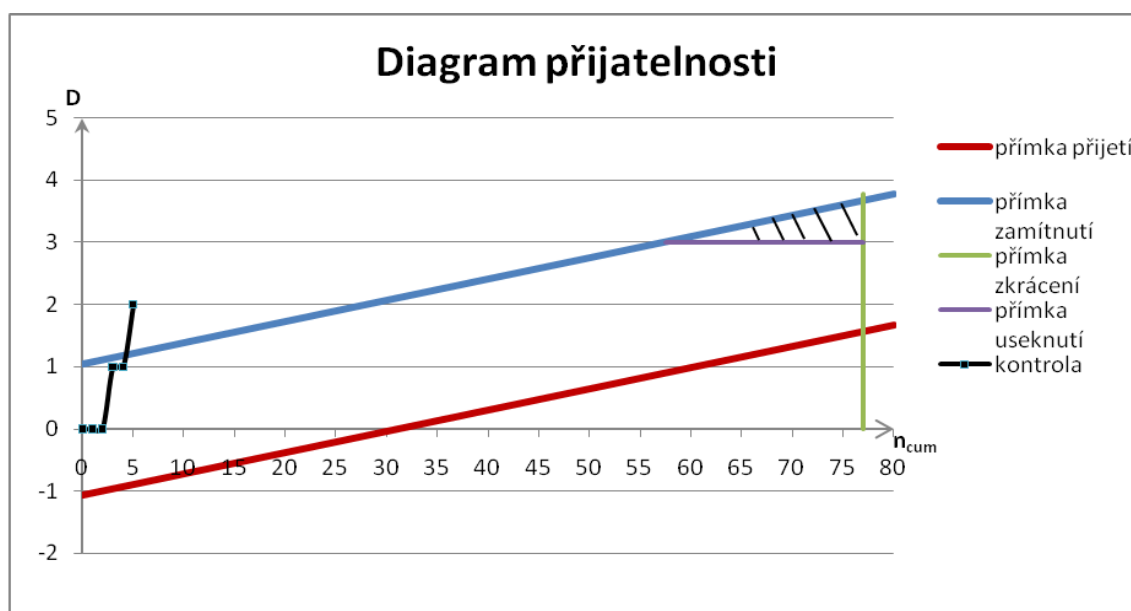
Obr. 9.3 Diagram přijatelnosti pro zvolený přejímací plán

V diagramu přijatelnosti jsou definovány tři oblasti:

1. Oblast zamítnutí leží nad přímkou zamítnutí (a tuto přímku zahrnuje) spolu s tou částí přímky zkrácení, která leží nad bodem  $(n_b, Re_t)$  a zahrnuje ho. Do oblasti zamítnutí se také zahrnuje trojúhelník nacházející se v horní části oblasti nerozhodnosti a ohraničený přímkou zamítnutí, přímkou zkrácení a přímkou useknutí (včetně každé strany).
2. Oblast nerozhodnosti je pás mezi přímkami přijetí a zamítnutí, který leží nalevo od přímky zkrácení.
3. Oblast přijetí leží pod přímkou přijetí (a tuto přímku zahrnuje) spolu s tou částí přímky zkrácení, která leží pod bodem  $(n_b, Ac_t)$  a zahrnuje ho [23].

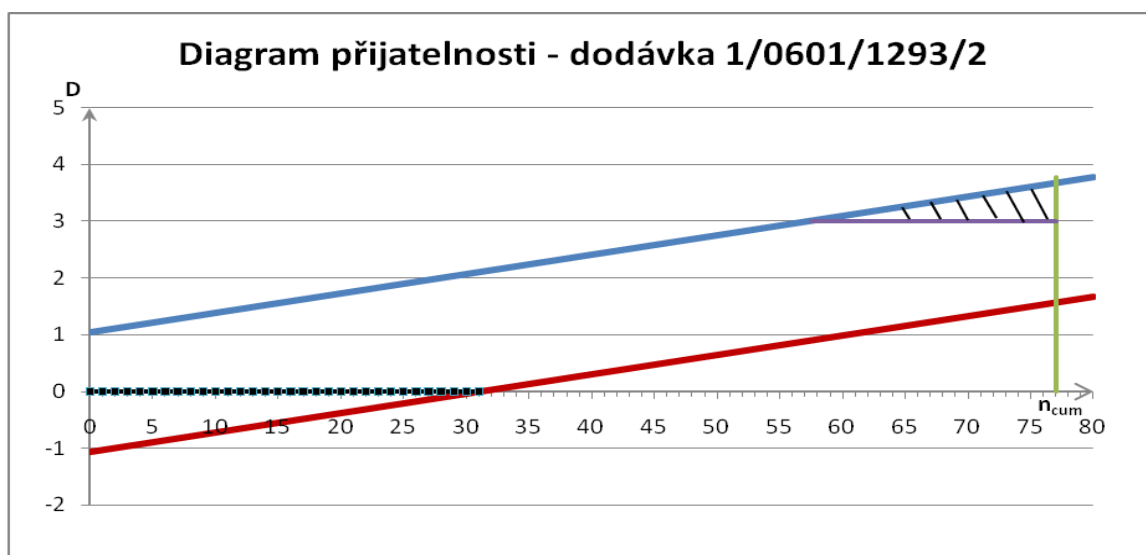
Realizací diagramu přijatelnosti skončila přípravná fáze a nyní bylo přistoupeno k samotné přejímce postupným výběrem. Postup byl takový, že z celé dávky o velikosti  $N$  se náhodně vybíraly jednotky ke kontrole. Jednotky byly kontrolovány jedna po druhé v pořadí, ve kterém byly odebrány. Pokud byla kontrolovaná jednotka neshodná, výsledek kontroly  $d$  pro tuto jednotku byl roven 1, v opačném případě byl výsledek kontroly  $d$  dané jednotky roven nule.

První dodávka dodavatele DVE4 kontrolovaná přejímkou postupným výběrem při kontrole srovnáváním dopadla následovně (obr. 9.4).



Obr. 9.4 Kontrola dodávky 1/0601/1293

Jak je patrné z obrázku 9.4, dodávka 1/0601/1293 byla zamítnuta již po pěti výběrech a vrácena dodavateli k výměně či přepracování. Tento způsob řešení je vhodný pro dodavatele DVE4 z důvodu krátkých dodacích lhůt, takže i po vrácení dodávky k výměně či přepracování nejsou ohroženy dodací lhůty firemních odběratelů. Navíc u tohoto řešení hraje významnou roli motivační faktor, kdy veškeré náklady spojené s vrácením dodávky hradí sám dodavatel. Kontrola následující dodávky (tedy dodávky stejné objednávky) měla odlišný průběh (obr. 9.5).



Obr. 9.5 Kontrola dodávky 1/0601/1293/2

Při kontrole této dodávky nebyla nalezena žádná neshoda. Po třicátém druhém výběru došlo k ukončení kontroly a dodávka byla přijata. Následnou analýzou reklamací daného dodavatele bylo zjištěno, že k dodávce 1/0601/1293 nebyla uplatňována žádná reklamacie. Výsledky kontroly veškerých dodávek za měsíc leden 2012 jsou shrnuty do následující tabulky (tab. 9.10).

Tab. 9.10 Výsledky kontrol dodávek dodavatele DVE4 za měsíc leden 2012

Číslo dodávky	Pořadí kontroly	Výsledek kontroly	Počet kontrolovaných kusů	Počet zjištěných neshod	Počet reklamovaných kusů vztahujících se k dodávce	% reklamací z dané dodávky
1/0601/1293	1.	Zamítnutá	5	2	0	0,00%
	2.	Přijatá	32	0		
2/1201/1293	1.	Přijatá	61	1	4	2,52%
3/1501/1293	1.	Přijatá	77	2	0	0,00%
4/1901/1293	1.	Zamítnutá	18	2	0	0,00%
	2.	Zamítnutá	58	3		
	3.	Přijatá	32	0		
5/2401/1293	1.	Přijatá	32	0	2	1,66%
6/2601/1293	1.	Přijatá	32	0	0	0,00%
7/2901/1293	1.	Přijatá	61	1	4	2,22%
8/2101/1293	1.	Přijatá	32	0	1	0,87%

Po provedených přejímkách postupným výběrem se reklamace dodavatele DVE4 snížily z 3,78% za prosinec 2011 na 0,89% za měsíc leden 2012. Byly zamítnuty celkem tři dodávky a reakce na vrácení dodávky byla taková, že v následné přijaté dodávce nebyly zjištěny při kontrole žádné neshody a navíc se k těmto dodávkám posléze nevztahovaly žádné reklamace.

Bylo rozhodnuto, že i v následujícím měsíci zůstanou parametry přejímacího plánu stejné a v kontrolách i vyhodnocování se bude pokračovat stejným způsobem. Pokud trend snižování reklamací zůstane i nadále stejný, upraví se hodnota  $Q_{CR}$  a  $Q_{PR}$  podle aktuálních výsledků a tím se samozřejmě změní i přejímací plán.

#### **9.4 Zhodnocení přínosu z aplikace zavedených návrhů**

Jak již bylo řečeno, firma Bradop hodnotila své dodavatele spíše na intuitivní bázi jednotlivých nákupců. Toto hodnocení bylo maximálně podloženo jednokriteriálním hodnocením dodavatelů z hlediska reklamací. Proto byla provedena analýza vícekritériální bodovací, která přinesla velice rozdílné výsledky. Na základě těchto dvou analýz a překvapivých a mnohdy nelichotivých výsledků, byly zavedeny kroky, které vedly k podstatnému zlepšení situace. Mezi ně například patří pravidelné schůze, pravidelné a oficiální vyhodnocování reklamací a dalších problémových kritérií jednotlivých dodavatelů, seznamování dodavatelů s výsledky analýz, snaha najít nejlepší řešení je konzultováno napříč celou firmou. Dalo by se říci, že již tato opatření přinesla první ovoce v podobě aktivity ze strany dodavatelů, zavedení výrobních štítků (prozatím jen u dodavatelů ze zemí EU). S některými dodavateli, kteří nereflektovali na požadavky firmy, byla rozvázána spolupráce a byli nahrazeni dodavateli spolehlivějšími a flexibilnějšími.

Ani jedna z používaných analýz ovšem nerespektovala váhu jednotlivých kritérií, a proto bylo vytvořeno hodnocení dodavatelů metodou modifikovanou bodovací. Toto hodnocení se ukázalo jako nejobektivnější a také samotné stanovení vah pomohlo k ujasnění si priorit v dodavatelsko-odběratelských vztazích. Toto hodnocení je v současnosti používáno k strategickému rozhodování o dodavatelské základně, jako podklad k vyjednávání s dodavateli a také je dobrou přípravou pro chystanou certifikaci systému managementu kvality v roce 2013.

Jelikož ani pro samotnou přejímku zboží nejsou důkladně rozpracovány firemní směrnice, proto dalším návrhem bylo zavedení statistické přejímky. Po zvážení všech okolností byla vybrána statistická přejímka postupným výběrem při kontrole srovnáváním. Tato metoda byla prvotně odzkoušena u jednoho vybraného dodavatele, konkrétně dodavatele DVE4, z důvodů uvedených v kapitole 9.3. Jako motivační faktor pro dodavatele se ukázal i fakt, že po zamítnutí byla dodávka vrácena na přepracování a veškeré náklady s tím spojené připadly právě dodavateli. Za celé sledované období byla dodávka zamítnuta třikrát a reklamace u tohoto dodavatele klesly z 3,78% na 0,89%. Proto bylo rozhodnuto, že v těchto kontrolách se bude pokračovat i nadále a navíc se statistická přejímka rozšíří i na další dodavatele.

## 10 ZÁVĚR

Nákup se stejně jako prodej podílí značnou měrou na ziskovosti podniku a tím pádem i na její konkurenceschopnosti. Proto je zavedený a funkční proces řízení vztahů s dodavateli strategickou výhodou ve vysoce konkurenčním prostředí. Cílem řízení dodavatelských vztahů by mimo jiné měla být neustálá optimalizace procesů nákupu tak, aby při klesajících nákladech docházelo k růstu hodnoty pro zákazníka.

Jelikož proces řízení vztahů s dodavateli je rozsáhlý komplex procesů a činností zastřešující výběr, hodnocení, motivování dodavatelů, koordinaci dodavatelsko-odběratelských vztahů i ověřování shody dodávek, byly se zřetelem na cíl diplomové práce podrobněji vysvětleny principy hodnocení, výběru a rozdělování dodavatelů do skupin a také principy statistických přejímek.

V praktické části byla ve sledovaném podniku provedena analýza stávajícího procesu nakupování a rozvoje vztahů s dodavateli, kterou byly zjištěny nedostatky v samotném prvotním nastavení tohoto procesu. Bylo zjištěno, že interní směrnice neposkytují dostatečné informace, jak postupovat například při výběru dodavatele – podle jakých kritérií se řídit, jaké konkrétní specifikace vyžadovat apod. Také pro přejímku materiálu a zboží neexistují jasně nastavená pravidla.

Na základě provedené analýzy byli dodavatelé podniku rozdělení do tří skupin podle důležitosti z hlediska objemu finančních prostředků za dodávky ve sledovaném období. K rozdělení dodavatelů byla použita metoda ABC a cílem bylo vybrat nejdůležitější dodavatele, na které by podnik měl přednostně zaměřit svou pozornost při budování vztahů a partnerství. V souvislosti s tímto rozdělením byla také zjišťována odběratelská pozice založená na porovnání podílu podniku v dodavatelských tržbách s cílem ujasnění síly vyjednávací pozice, kterou má podnik vůči svým dodavatelům.

Hlavním cílem diplomové práce bylo vytvoření návrhu hodnocení dodavatelů a aplikace statistické přejímky u vybraných dodavatelů. Kvůli možnosti porovnání výsledků a volbě nejvhodnější metody, byly vytvořeny tři možné způsoby hodnocení dodavatelů. První hodnotila dodavatele pouze pomocí jediného zvoleného kritéria, druhá metoda (vícekriteriální bodovací) byla komplexnější a v hodnocení zohledňovala všechna zvolená kritéria, avšak nebrala v úvahu jejich váhu. Proto bylo vytvořeno i třetí hodnocení

metodou modifikovanou bodovací, které již zohledňuje významnost jednotlivých kritérií a která poskytuje nejucelenější pohled na výkonnost dodavatelů.

K aplikaci statistické přejímky byl prvotně vybrán jediný dodavatel a vzhledem k charakteru a povaze nakupovaných produktů byla zvolena přejímka postupným výběrem při kontrole srovnáváním dle normy ČSN ISO 8422:2010.

V závěru diplomové práce lze konstatovat, že v úvodu stanovená hypotéza *“Vytvoření metodiky hodnocení dodavatelů a zavedení statistické přejímky u vybraných dodavatelů povede ke snížení reklamací v podniku“*, byla potvrzena. Za poslední sledované čtvrtletí došlo k poklesu reklamací o necelé dvě procenta. Samozřejmě se jedná o poměrně krátké časové období. Přesto lze očekávat, že pokud podnik ve své snaze nepoleví a i nadále bude hledat cesty k dalšímu zlepšování procesu řízení vztahů s dodavateli, bude trend snižování reklamací a tím pádem i zvyšování kvality pokračovat i nadále.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] LAMBERT, Douglas M. *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance*. Sarasota: Supply Chain Management Institute, 2008. ISBN 978-0-9759949-3-1.
- [2] FIALA, Petr. *Modelování dodavatelských řetězců*. Vydání první. Praha: Professional Publishing, 2005, 168 s. ISBN 80-86419-62-2.
- [3] PERROTIN, Roger a Pierre HEUSSCHEN. *Jak nakupovat se ziskem*. Praha: Computer Press, 1999, 177 s. ISBN 80-7226-253-x.
- [4] TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007, 378 s. ISBN 978-80-247-1479-0.
- [5] LUKOSZOVÁ, Xenie. *Nákup a jeho řízení*. Brno: Computer Press, 2004, 170s. ISBN 80-251-0174-6.
- [6] TOMEK, Jan a Jiří HOFMAN. *Moderní řízení nákupu podniku*. Praha: MANAGEMENT PRESS, Ringier ČR, a.s., 1999, 276 s. ISBN 80-85943-73-5.
- [7] NENADÁL, Jaroslav. *Management partnerství s dodavateli: Nové perspektivy firemního nakupování*. Vydání první. Praha: Management Press, s.r.o., 2006, 323 s. ISBN 80-7261-152-6.
- [8] LAMBERT, D. M., J. R. STOCK a L. M. ELLRAM. *Logistika*. Brno: CP Books, a.s., 2005, 589 s. ISBN 80-251-0504-0.
- [9] ŠLAPOTA, B., K. GRABARCZYK a J. LETÁK. *Nákup?*. Havířov: Question Marks, 2005.
- [10] Businesslink [online]. [cit. 2012-03-30]. Dostupný z [www](http://www.businesslink.gov.uk/bdotg/action/layer?topicId=1073920782):  
<http://www.businesslink.gov.uk/bdotg/action/layer?topicId=1073920782>
- [11] MONCZKA, Robert M. ... [et]. *Purchasing and Supply Chain Management*. 4. ed., international ed. Hampshire: Cengage Learning EMEA, 2010. ISBN 978-140-8017-449.



- [12] ČSN EN ISO 9001:2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, 2009. 56 s.
- [13] GORDON, Sherry R. *Supplier evaluation and performance excellence: a guide to meaningful metrics and successful results*. Ft. Lauderdale, FL: J. Ross Publishing, Inc., 2008, 232 s. ISBN 19-321-5980-0.
- [14] SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. Čtvrté vydání. Praha: Grada, 2007, 452 s. ISBN 978-80-247-1992-4.
- [15] HUŠEK, Roman a Miroslav MAŇAS. *Matematické modely v ekonomii*. 1.vyd. Praha: SNTL, 1989, 402 s. ISBN 80-030-0098-X.
- [16] SIXTA, J. a M. ŽIŽKA. *Logistika: Metody používané pro řešení logistických projektů*. Vydání první. Brno: Computer Press, a.s., 2009, 238 s. ISBN 978-80-251-2563-2.
- [17] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. Vydání první. Praha: Computer Press, a.s., 2001, 244 s. ISBN 80-722-6543-1.
- [18] HŮLOVÁ, M. a E. JAROŠOVÁ. *Statistické metody v managementu kvality, environmentu a bezpečnosti*. Vydání čtvrté. Praha: Oeconomica, 2011, 119 s. ISBN 978-80-245-1748-3.
- [19] GRANT, Eugene L. a Richard S. LEAVENWORTH. *Statistical quality control*. 7th ed. New York: McGraw-Hill Co. Inc., 1996, 764 s. ISBN 00-711-4248-7.
- [20] KLŮFA, Jindřich. *Ekonomické aspekty statistických přejímek*. Vydání první. Praha: Ekopress, 1999, 164 s. ISBN 80-861-1924-6.
- [21] TOŠENOVSKÝ, Josef a Darja NOSKIEVIČOVÁ. *Statistické metody pro zlepšování jakosti*. Ostrava: Montanex, a.s., 2000, 362 s. ISBN 80-7225-040-X.
- [22] KLŮFA, Jindřich. *Opravné statistické přejímky*. Vydání první. Praha: Ekopress, s.r.o., 2009, 178 s. ISBN 978-80-86929-45-3.
- [23] ČSN ISO 8422. Praha: ÚNMZ, 2010, 36 s.
- [24] NOSKIEVIČOVÁ, Darja.: *Základní statistické metody v managementu jakosti*. VŠB-TU Ostrava, E-learningové opory.

- [25] Interní materiály firmy Bradop
- [26] Justice [online]. [cit. 2011-01-04]. Dostupný z www:  
<http://portal.justice.cz/Justice2/Uvod/uvod.aspx>
- [27] *Obchodní zákoník*. C. H. Beck, s.r.o., 2011. 352 s. ISBN 978-80-7400-246-5.

## SEZNAM TABULEK

Tab. 3.1 Výpočet měřítek na osách diagramu slunečních paprsků	17
Tab. 7.1 Tržby dodavatelů materiálu za rok 2010 a podíl firmy na těchto tržbách	38
Tab. 7.2 Tržby dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU za rok 2011 a podíl firmy Bradop na těchto tržbách	40
Tab. 8.1 Reklamace dodavatele DVE1 za rok 2009, 2010	42
Tab. 8.2 Měsíční reklamace dodavatele DVE1 za rok 2011	43
Tab. 8.3 Reklamace dodavatele DVE1 z půlročních průměrných prodejů za rok 2011	44
Tab. 8.4 Reklamace dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU v roce 2011	46
Tab. 8.5 Reklamace dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU v roce 2011	48
Tab. 8.6 Kritéria hodnocení úrovně dodávek pro dodavatele hotových výrobků ze zemí EU	51
Tab. 8.7 Vstupní data vícekritériálního hodnocení vybraných dodavatelů	53
Tab. 8.8 Kritéria hodnocení dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU	55
Tab. 8.9 Vstupní data vícekritériálního hodnocení dodavatelů ze zemí mimo EU	56
Tab. 9.1 Hodnotící ukazatele dodavatelů firmy Bradop	59
Tab. 9.2 Hodnotící kritéria a jejich bodové rozdělení	62
Tab. 9.3 Bodové hodnocení dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU	64
Tab. 9.4 Bodové hodnocení dodavatelů ze zemí mimo EU	65
Tab. 9.5 Procentuální hodnocení dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU	65
Tab. 9.6 Procentuální hodnocení dodavatelů ze zemí mimo EU	66
Tab. 9.7 Výsledky analýz dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU	69
Tab. 9.8 Výsledky analýz dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU	70
	82

Tab. 9.9 Hodnoty přejímacího a zamítacího čísla pro vybrané výběry	72
Tab. 9.10 Výsledky kontrol dodávek dodavatele DVE4 za měsíc leden 2012	74

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 2.1 Struktura procesu řízení a rozvíjení vztahů s dodavateli	3
Obr. 2.2 Základní rámec procesů řízení vztahů s dodavateli	7
Obr. 2.3 Typy partnerství	8
Obr. 3.1 Proces výběru dodavatelů	11
Obr. 3.2 Pět fází procesu výběru dodavatelů	12
Obr. 3.3 Proces hodnocení dodavatelů	13
Obr. 3.4 Diagram slunečních paprsků	17
Obr. 3.5 Porovnání dodavatelů pomocí polygonu	18
Obr. 4.1 Vzorový diagram přijatelnosti	26
Obr. 5.1 Organizační schéma firmy Bradop pro rok 2012	29
Obr. 6.1 Vývojový diagram procesu nakupování	30
Obr. 6.2 Vývojový diagram přejímky zboží	31
Obr. 7.1 Paretova analýza dodavatelů materiálu za rok 2010	34
Obr. 7.2 Paretova analýza dodavatelů materiálu za rok 2011	35
Obr. 7.3 Paretova analýza dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU za rok 2010	35
Obr. 7.4 Paretova analýza dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU za rok 2011	35
Obr. 7.5 Paretova analýza dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU za rok 2010	36
Obr. 7.6 Paretova analýza dodavatelů hotových výrobků ze zemí mimo EU za rok 2011	36
Obr. 7.7 Podíl firmy Bradop v dodavatelských tržbách za rok 2010	39
Obr. 7.8 Podíl firmy Bradop na dodavatelských tržbách	40
Obr. 8.1 Graf průběhu reklamací dodavatele DVE1	45
Obr. 8.2 Grafické zobrazení procentuálního vyjádření reklamací daných dodavatelů	46
	84

Obr. 8.3 Paretova analýza četnosti reklamovaných neshod dodavatele DVE5	47
Obr. 8.4 Paretova analýza četnosti reklamovaných neshod dodavatele DVE6	47
Obr. 8.5 Paretova analýza četnosti reklamovaných neshod dodavatele DVE8	48
Obr. 8.6 Grafické zobrazení procentuálního vyjádření reklamací daných dodavateli	49
Obr. 8.7 Paretova analýza četnosti reklamovaných neshod dodavatele DVM1	49
Obr. 8.8 Paretova analýza četnosti reklamovaných neshod dodavatele DVM5	50
Obr. 8.9 Diagramy slunečních paprsků dodavatelů ze zemí EU	54
Obr. 8.10 Polygony dodavatelů hotových výrobků ze zemí EU	54
Obr. 8.11 Diagramy slunečních paprsků vybraných dodavatelů ze zemí mimo EU	56
Obr. 8.12 Polygony vybraných dodavatelů ze zemí mimo EU	57
Obr. 9.1 Diagramy slunečních paprsků skupiny dodavatelů ze zemí EU	67
Obr. 9.2 Diagramy slunečních paprsků skupiny dodavatelů ze zemí mimo EU	68
Obr. 9.3 Diagram přijatelnosti pro zvolený přejímací plán	72
Obr. 9.4 Kontrola dodávky 1/0601/1293	73
Obr. 9.5 Kontrola dodávky 1/0601/1293/2	74